

1

Approches historique et épistémologique des recherches sur la parole et la voix

Il peut paraître assez paradoxal de commencer une expertise consacrée aux troubles de la voix chez les enseignants par des approches historique et épistémologique de la parole. Ce terme, choisi pour sa valeur générique, est associé à des références concrètes : ce qui est produit par un individu qui parle, ce qui sort de sa bouche, est transmis à un auditeur et sert de support à la signification du message reçu. En revanche, la voix, qui est apparue très vite essentielle pour l'identification d'un locuteur particulier, a vu son rôle largement sous-estimé dans sa participation à la signification du message. La voix apportait, plutôt, un « supplément d'âme ». Afin d'expliquer cette situation, il paraît nécessaire de revenir aux conditions d'élaboration de ces deux concepts et de suivre leur développement historique. Engagés dans la réflexion occidentale, marquée idéologiquement, du « propre de l'homme », ces deux termes se sont retrouvés aux deux pôles d'une grande opposition : à la « parole de la raison » (de l'homme) répond la « voix des passions » (qui nous rattache au monde animal). Ce n'était donc pas un contexte favorable pour une étude scientifique de la voix, rendue déjà délicate par les difficultés d'observation *in vivo* de l'organe vocal : il demeure malaisé de suivre en temps réel les mouvements rapides des cordes vocales. Malgré des connaissances anatomiques assez anciennes, il a fallu attendre le développement de techniques d'investigation appropriées pour surmonter ce handicap initial d'observation et progresser dans la connaissance du fonctionnement des cordes vocales en voix parlée et chantée. Mais pour des raisons épistémologiques, liées à des résistances idéologiques, la barrière des sens a été plus facilement franchie que celle du sens ! Les recherches, qui se sont succédées dans le temps, dans le domaine des phénomènes prosodiques, et en particulier de l'intonation des langues (Hirst et Di Cristo, 1998), ont conduit à une plus juste évaluation du rôle de la voix dans la signification globale du message. Ceci a eu pour effet de focaliser l'attention sur l'utilisation professionnelle de la voix, en particulier dans la prati-

que enseignante, aux conditions informationnelles exigeantes, celles de la transmission du savoir.

Enracinement des analyses de la parole et de la voix dans une longue histoire

Après une première période d'élaboration de mythes d'origine accompagnés de pratiques magiques, les plus anciennes réflexions sur le langage, les langues, la parole et la voix, qui nous sont directement parvenues, émanent des philosophes (au sens large, ce sont les dépositaires de la science de leur époque), des théologiens puis des grammairiens déjà plus spécialisés. Dès l'antiquité grecque, les connaissances ainsi acquises sont transmises par l'enseignement, principalement de la philosophie, de la rhétorique puis de la grammaire et ce jusqu'au XVIII^e siècle compris. Un enseignement élémentaire plus pratique (ou plus technique), en place dès l'antiquité, est confié aux « maîtres de déclamation » et aux enseignants de musique, surtout de chant (Belis, 1999), qui cumulent les fonctions d'éducateurs et de rééducateurs. Les connaissances anatomiques progressent avec des dissections (même s'il s'agit surtout d'animaux). On arrivera ainsi à une meilleure connaissance des organes impliqués dans la production de la parole et de la voix humaines. La pratique médicale, à la fois médicamenteuse et chirurgicale, se développe en rivalité avec la « médecine des temples ». Dans ce contexte philosophique, un intérêt constant va se manifester pour l'origine du langage mais la première grande action sur les langues qui nous est accessible, bien qu'assez indirectement et surtout par ses résultats, apparaît avec l'avènement de l'écriture.

De l'émergence de la pensée symbolique aux écritures alphabétiques : premières classifications phonétiques

Des mythes anciens concernant l'origine du langage sont présents dans un grand nombre de civilisations. Des données plus objectives mais très indirectes et faisant l'objet d'interprétations difficilement vérifiables proviennent des recherches préhistoriques.

Origine du langage et des langues

Dans les nombreuses spéculations disponibles auxquelles elles donnent lieu, l'origine du langage et l'origine des langues sont souvent confondues (Hombert, 2005). Le langage originel n'était pas forcément articulé, les gestes et surtout la voix ayant pu précéder la parole. Il serait apparu en Afrique, environ 1 500 000 ans av. J.-C., chez les représentants d'*Homo ergaster* (candidats considérés comme plausibles en raison de leur capacité crânienne et du fait

qu'ils fabriquaient des outils de pierre élaborés, les bifaces). Les langues seraient contemporaines de l'émergence d'une pensée symbolique, au début du paléolithique supérieur, plus vraisemblablement chez l'*Homo sapiens* (plus discutée chez l'*Homo neandertalensis*). En témoigneraient une convergence de pratiques : les premières sépultures, les débuts de la parure et les peintures rupestres (les plus anciennes connues étant celles de la grotte Chauvet, datées d'environ 32 000 ans avant l'époque présente). Les mains négatives aux doigts incomplets, dessinées selon la technique du pochoir à l'époque gravettienne (environ 28 000 ans avant le présent) sur les parois des grottes de Gargas (Hautes-Pyrénées) et de Cosquer (près de Marseille), attesteraient l'existence d'un langage gestuel. Il aurait été utilisé, en plus de leur(s) langue(s), par des peuples chasseurs pour répondre aux nécessités d'une communication silencieuse pendant certains épisodes de la chasse, comme par exemple l'affût. La volonté d'en laisser des traces constituerait l'une des premières attestations de la picturalité avant le développement des écritures proprement dites.

Avènement des écritures

S'agit-il d'une découverte géniale des premiers linguistes (souvent assimilés à des dieux ou des héros par les différentes traditions culturelles) ? Il en est ainsi, pour Antoine Meillet, grand spécialiste de grammaire comparée des langues indo-européennes du XX^e siècle : « les hommes qui ont inventé et perfectionné l'écriture ont été de grands linguistes ». Une autre conception, plus en accord avec une succession de découvertes archéologiques, a été défendue récemment par Louis-Jean Calvet (en 1996) pour qui l'écriture doit être envisagée « non par rapport à la langue mais par rapport aux deux modes d'expression que l'homme a connus depuis les origines : la gestualité, comprenant des systèmes par définition fugaces, et celui de la picturalité, comprenant des systèmes qui peuvent perdurer, résister au temps, franchir l'espace ». Il est possible ainsi d'apporter un début de réponse à cette énigme souvent signalée par les préhistoriens : la longue période de temps qui sépare les premières civilisations du paléolithique supérieur des débuts des écritures (au moins 25 000 ans). Mais il n'empêche que l'avènement de l'écrit a nécessité la convergence d'un certain nombre de facteurs sociologiques, politiques et économiques : le facteur urbain, le développement (concomitant ?) d'un pouvoir centralisé, dont le représentant sera pérennisé par le récit de ses exploits, ou encore la conservation de la comptabilité, afin de pouvoir contrôler les échanges commerciaux de plus en plus nombreux. La plupart des spécialistes se répartiront selon leur choix d'une des deux grandes alternatives présentées sous forme de question formulée de manière synthétique : « une écriture pour conter ou pour compter ? » Pour ce qui est de la datation des premières écritures, elle dépend essentiellement de l'état des découvertes archéologiques. Les formes les plus anciennes de l'écriture suméro-akkadienne sont datées d'environ 3 200 ans av. J-C et celles de l'écriture égyptienne, très proches, d'environ 3 000 ans av. J-C. Elles sont toutes deux

logographiques (avec une part variable de phonographie). La première écriture phonographique élaborée serait celle des Phéniciens. Adaptée à la langue sémitique qu'elle représente, où les voyelles sont prévisibles, c'est une écriture consonantique. Les Grecs parviendront au stade alphabétique complet, en notant aussi les voyelles, indispensables à la compréhension de leur langue indo-européenne (entre le X^e et le VIII^e siècle av. J-C). La représentation écrite, phonographique, qui ne concerne pourtant qu'un nombre réduit de langues parlées dans le monde, va marquer durablement, dans la tradition des analyses occidentales des langues, les relations entre la parole articulée, privilégiée, et la voix, plus continue, sacrifiée parce que moins bien représentable dans l'écrit.

Premières analyses et classifications des unités phoniques des langues

Deux grandes traditions d'analyse et de classement des réalisations phoniques vont être entreprises séparément : celle des grammairiens hindous et celle des Grecs.

Analyse et classification hindoues

Elles témoignent d'une réflexion manifeste sur le langage parlé. L'« *Astadhyahi* » de Panini, au IV^e siècle av. J-C, constitue une compilation de grammaires antérieures transmises par tradition orale. C'est la première description d'une langue, le sanscrit, antérieure à l'écriture (elle ne distingue pas les voyelles et les consonnes). La parole et la voix ont pour élément fondamental le « souffle » modifié le long du conduit vocal. Les éléments minimaux de la langue sont les syllabes. Le classement des consonnes fait intervenir un regroupement selon le lieu d'articulation (d'arrière en avant, des vélaires aux labiales) et le mode d'articulation, caractérisé d'après le fonctionnement de l'organe articulateur (occlusives, constrictives, glottales sourdes et sonores, aspirées et nasales). Cette description articulatoire ne sera diffusée en Occident qu'au moment de la Grammaire Comparée, au XIX^e siècle.

Analyse et classification grecques

Les lettres de l'écriture alphabétique grecque vont remplir une double fonction : elles désigneront, d'abord, les caractères graphiques proprement dits mais elles vont, très vite, servir aussi de référence pour l'analyse des éléments phoniques de la langue en s'appuyant sur une correspondance établie entre les lettres invariantes et les formes orales variables qu'elles représentent. L'expression « prononciation des lettres », qui parcourra les siècles, de plus en plus critiquée et encore utilisée actuellement à la place de « prononciation des réalisations phoniques » montre bien la pérennité de ce besoin de représentation invariante qui conduira, sur d'autres bases (la signification), au choix des phonèmes comme unités phoniques minimales.

La distinction entre voyelle et consonne a dû se faire aussi, chez les Grecs anciens, au travers de l'écriture et elle apparaît déjà chez Euripide (480-416 av. J-C). L'analyse phonétique, dans les traités et dans les grammaires, distingue les voyelles, les demi-voyelles (consonnes continues) et les muettes (consonnes momentanées). La syllabe est composée d'une voyelle et d'une « lettre qui a un son » (la consonne). Les analyses, les classifications et la terminologie qui en résulte, de nature plus auditive ou impulsive qu'articulatoire, seront reprises, après traduction, chez les grammairiens latins et, après des modifications plutôt ponctuelles, jusque chez les grammairiens français du XVIII^e siècle.

Pouvoirs de la parole et de la voix

Une grande partie de la réflexion conduite en Occident sur la parole et la voix se rattache à deux traditions : l'une, judéo-chrétienne, de la parole créatrice du monde, dans la Bible (Ancien et Nouveau Testaments), et l'autre, gréco-latine, de la rhétorique, la parole et la voix pour argumenter et persuader.

Parole de Dieu, créatrice du monde

La théorie de la parole qui crée le monde existe dans de nombreux mythes d'origine. Ceci est également bien représenté dans la pensée religieuse égyptienne, qu'il s'agisse des textes des pyramides de l'Ancien Empire (environ 2 350 av. J-C) ou des textes des sarcophages (2 300 à 1 500 av. J-C XI^e et XII^e dynasties) (Yoyotte, 1956). Mais sa forme la plus élaborée apparaît, à l'époque où la ville de Memphis est capitale de l'Égypte, dans le culte d'un dieu local, Ptah. Pour la cosmogonie memphite, ce dieu agit comme un créateur « en pensant le monde dans son cœur puis en l'appelant à la vie par l'autorité de ses paroles ». Ce principe intellectuel de création, synthèse de l'esprit et du monde matériel, n'est pas sans évoquer la Bible. Dans l'Ancien Testament, au livre de la Genèse (premier récit de la création, source sacerdotale), le monde vient à l'existence nommé par Dieu. Ainsi, « Dieu dit : que la lumière soit et la lumière fut. Dieu vit que la lumière était bonne et Dieu sépara la lumière et les ténèbres. Dieu appela la lumière jour et les ténèbres nuit » (I.3). Au second récit de la création, l'homme est associé à celle-ci : « Yahvé Dieu modela encore du sol toutes les bêtes sauvages et tous les oiseaux du ciel et il les amena à l'homme pour voir comment celui-ci les appellerait : chacun devait porter le nom que l'homme lui avait donné » (II.19). La langue est conçue comme une nomenclature. Dans le Nouveau Testament, le premier verset de l'Évangile selon Saint-Jean reprend le thème et l'amplifie : « Au commencement était le Verbe et le Verbe était avec Dieu et le Verbe était Dieu » ou encore, un peu plus loin dans le texte

(I.14), « et le Verbe s'est fait chair et il a habité parmi nous » (par l'incarnation du Verbe, Dieu a une présence personnelle et sensible parmi les hommes). Ce dernier texte sera amplement commenté, dès l'antiquité tardive chrétienne, par les Pères de l'Église et, en particulier, Saint-Augustin (354-430, auteur d'une théorie complète du signe) puis par les théologiens du Moyen Âge. La seule vérité, révélée, concernant l'origine du monde, de l'homme et du langage, représentée par la Bible, sera la version officielle défendue par l'Église et elle ne sera véritablement remise en question qu'au XIX^e siècle, en particulier avec la théorie de l'évolution de Charles Darwin (1859). Aux États-Unis, les mouvements chrétiens créationnistes, dont les promoteurs du dessein intelligent, s'opposent toujours à l'enseignement de la théorie de l'évolution.

Effacité de la parole et de la voix pour argumenter et persuader

Avec la philosophie grecque naît une réflexion approfondie sur le langage, la parole et la voix. Les Grecs ont été beaucoup plus curieux de la structure et de l'origine du langage que des changements et de la diversité des langues. Dans le « Cratyle », Platon, par l'intermédiaire de Socrate, s'interroge sur l'origine du langage et pose cette question, qui sera continuellement posée, sur les relations entre le langage et la réalité : les mots signifient-ils par nature (*phusei*) ou par convention (*thesei*) ? La réponse à cette question mobilisera les philosophes, les grammairiens puis les linguistes jusqu'à l'heure actuelle. On doit aussi aux Grecs la différenciation, très marquée idéologiquement, de la parole et de la voix.

Différenciation de la parole et de la voix chez les Grecs

La voix et la parole, déjà bien distinguées par Platon et les Stoïciens, vont être surtout définies par Aristote (384-322 av. J.-C.). Ce philosophe revient souvent sur la différence entre son, voix et parole : « la voix et la parole sont des espèces du son ».

Dans son traité « De l'âme », Aristote précise : « la voix est un son produit par un animal vivant mais pas avec n'importe quelle partie, elle consiste dans le choc de l'air qui a été inspiré contre ce qui est appelé la trachée artère, sous l'agencement de l'âme pour ces parties [...] Tous les sons produits par des créatures vivantes ne font pas une voix (car quelqu'un peut faire un son avec la langue ou en toussant) mais ce qui cause le choc doit avoir une âme et l'accompagner de quelque phantasme [image mentale] car la voix est un son qui est le signe de quelque chose. » La précision est apportée dans « De l'interprétation » (Aristote, 1984) : « la voix est le signe des passions de l'esprit. » C'est dans « Politique » qu'Aristote définit la parole : « l'homme est le seul animal que la nature a doté du don de la parole. La voix est une simple indication du plaisir et de la douleur et on la trouve chez d'autres animaux. Le pouvoir de la parole est destiné à exposer ce qui est

salutaire ou ce qui est nuisible et donc de la même manière ce qui est vrai et ce qui est faux. Elle est caractéristique de l'homme qui est le seul à avoir le sens du bien et du mal, du vrai ou du faux, et la participation dans ces choses fait une famille aussi bien qu'une société [...] C'est dans ce sens que la parole est naturelle à l'homme qui est par nature un animal politique ou civil. »

Galien (130-200), tout en restant proche de la tradition d'Hippocrate (« Œuvres complètes », 1839-1861), dans « *De locis affectis* », complète, en philosophe-médecin, ces définitions d'Aristote : « la voix et la parole ne sont pas la même chose mais la voix est plutôt la fonction des organes vocaux et la parole celle des organes qui appartiennent à la parole dont la langue est le plus important et aussi le nez, les lèvres et les dents qui apportent leur contribution. Les instruments vocaux sont le larynx et les muscles qui le mettent en mouvement aussi bien que les nerfs qui transportent leur faculté vers le cerveau. Nous avons démontré dans notre Traité sur la voix que l'air expiré devient voix en étant frappé par les cartilages du larynx comme par des pics. »

Parole et voix dans la rhétorique grecque

Pour les philosophes grecs, et en particulier Aristote, la rhétorique, art du discours public, s'intègre avec la dialectique, art de la discussion controversée, dans un grand projet de création d'une théorie générale du raisonnement humain (Declercq, 1992). L'enseignement de la rhétorique, vaste synthèse reliant le langage, la parole et la voix, va traverser les siècles avec une éclipse lorsqu'elle va être assimilée à un stock de procédés littéraires mais elle connaît, depuis la seconde moitié du XX^e siècle, un regain d'intérêt dans le cadre des sciences cognitives.

L'argumentation peut être objective ou subjective. L'argumentation objective concerne les arguments logiques. Il faut donc partir de la « doxa », du sens commun, et construire son argumentation de manière à faire adhérer son auditeur à des propositions nouvelles qui seront déduites de cette doxa afin de les rendre acceptables par tous : c'est l'enjeu principal de la rhétorique, art de la persuasion ou encore « transfert d'adhésion des valeurs admises à des valeurs non encore admises. » L'argumentation subjective comprend l'*ethos* et le *pathos*. L'orateur est directement impliqué et il doit aussi mobiliser son auditoire. L'*ethos* est l'image morale que l'orateur donne de lui-même par son discours ; « C'est le caractère moral de l'orateur qui amène la persuasion quand le discours est tourné de telle façon que l'orateur inspire la confiance » (Aristote, « Rhétorique II »). En plus du choix des mots et des arguments, le ton de la voix, le débit de la parole, les gestes, les mimiques, les regards, la posture, sont mobilisés par celui qui parle pour se conformer à l'image que l'auditoire se fait d'un orateur digne de foi. Il faut ainsi faire transparaitre sa personnalité telle qu'elle est ou telle qu'on veut la faire paraître. D'où le soupçon : une rhétorique peut devenir une sophistique. Le *pathos* concerne la disposition des auditeurs quand leurs passions sont exci-

tées par le discours ; « Nous portons autant de jugements différents selon que nous anime un sentiment de tristesse ou de joie, d'amitié ou de haine » (Aristote, « Rhétorique I »). Il faut donc se donner une représentation des comportements, des actions ou des situations susceptibles de déclencher la passion souhaitée chez l'auditeur. D'où la nécessité de connaître les passions qui vont surtout s'exprimer par la voix.

Les phases d'élaboration du discours font intervenir successivement l'*heuresis* (correspondant latin : « *inventio* »), recherche des arguments et des moyens de persuasion relatifs au genre du discours, puis la *taxis* (« *dispositio* »), mise en ordre des arguments, organisation du discours, ensuite la *lexis* (« *elocutio* »), choix des moyens linguistiques adaptés au style du discours (bas, médiocre, sublime). C'est dans la *lexis* que se placent les tropes, les figures de sons, les métoplasmes. Les figures de rythme sont particulièrement importantes pour le grec dont la prosodie fait alterner des brèves et des longues. Mais surtout, il convient d'insister sur le rôle fondamental de la période avec ses trois moments : montée (protase), sommet, chute (apodose). La dernière partie de la chute étant la clausule. La période va être le point de départ d'une réflexion avant la lettre sur la fonction syntaxique de l'intonation. Elle constitue l'idéal de l'écriture antique, la partition, actualisable par l'intonation, qui fait passer l'argumentation, suivie de bout en bout par l'oreille durant tout le déroulement de la période. C'est une sorte de « *legato* » de la parole et l'on comprend mieux toute la littérature et le grand nombre de termes que les Grecs vont utiliser pour stigmatiser tous les cas de dysfluente qu'ils soient accidentels ou constitutifs : bredouillement, bégaiement... La fluidité de l'émission vocale est recherchée. Mais ceci n'empêche pas que l'on puisse utiliser une mélodie suspensive pour entretenir les attentes de l'auditeur. Le choix des figures se fait en fonction de la personnalité de l'orateur mais aussi en fonction des registres du discours : simple, moyen, élevé. L'hypocrisis (« *actio* ») est la partie la plus importante pour l'orateur (Démosthène 384-322 av. J-C) (Démosthène, rééditions de 1968 et 2003). C'est la prononciation effective du discours, l'oralisation d'une parole très élaborée par écrit et mémorisée avant d'être finalement prononcée. C'est là que la voix est valorisée mais au sein de tout un ensemble verbo-moteur où la mimo-gestualité joue un rôle déterminant. L'enseignement de la rhétorique va donc assurer la transmission des connaissances acquises sur le corps parlant mais aussi d'une expérience cumulée sur le rôle de la voix, par les maîtres de déclamation, et qui va traverser les siècles.

L'adaptation à l'auditoire se fait selon trois genres. Le premier est le genre judiciaire. C'est lui qui est à l'origine de la rhétorique. Il a été développé en Sicile grecque au V^e siècle av. J-C à la suite de l'expulsion des tyrans pour que les citoyens grecs spoliés de leurs terres recouvrent leurs biens (Corax et Tisias, « Art oratoire », recueil de préceptes pratiques à l'usage des justiciables). La rhétorique passe à Athènes qui la développe. Comme il s'agit d'accuser ou de défendre, les valeurs de base sont le juste et l'injuste.

Le deuxième est le genre délibératif. L'orateur s'adresse à l'ensemble des citoyens, le débat est public (démocratie athénienne). La finalité du discours est politique. Ce qui est en jeu, c'est l'intérêt de la cité : il faut conseiller ou déconseiller, montrer ce qui est utile ou nuisible à la cité. Le troisième est le genre épédiclique. Il s'agit de louer ou de blâmer une personnalité. Les valeurs de référence sont le noble ou le vil. C'est ce dernier genre qui sera étendu à la littérature.

Pour Aristote, tout auditeur est un juge et l'éloquence constitue un art de se faire écouter. La rhétorique est bien intégrée dans la société grecque. L'enfant, à sept ans, va chez le « cithariste » apprendre à chanter. À l'âge d'homme, il va chez le « phonasque » pour étudier l'art des nuances et des modulations de la voix dans la déclamation. La « phonascie » est l'art d'exercer, de former, de gouverner la voix (Littré). Pour les acteurs, les techniques enseignées leur permettront de diffuser leur voix dans les théâtres antiques (voix projetée). D'ailleurs, l'acoustique des théâtres, qui nous remplit encore d'admiration, a été développée pour permettre une bonne transmission de la voix auprès des auditeurs. Les masques, sous lesquels parlaient les acteurs de l'antiquité, ont eu aussi pour but de favoriser la portée de la voix tant pour l'artiste que pour les spectateurs. Aristoxène de Tarente, philosophe et musicien grec qui a écrit le plus ancien traité de musique, « *Éléments harmoniques* », et un fragment sur le rythme, distingue bien le chant du langage parlé car, dit-il, « dans le chant la voix passe d'une note à l'autre tandis que dans la voix parlée les intonations sont continues. » Ainsi, cette parole qui s'adresse à un public exigeant parce que connaisseur, le plus souvent en plein air, soigneusement préparée par écrit et mémorisée, doit être servie par une voix qui, elle-même, a été soigneusement entraînée pour cette tâche.

Les Grecs nous ont légué cette image archétypale d'un Démosthène, figure tutélaire des orateurs, se tenant au bord de la mer un jour de tempête pour s'entraîner à projeter sa voix (qu'il avait naturellement faible) en essayant de la faire passer au dessus du bruit des vagues déchaînées.

Parole et voix dans la rhétorique latine

Les Romains sont davantage préoccupés par l'utilisation de techniques permettant d'exploiter au mieux les possibilités vocales ou gestuelles des orateurs : ce sont davantage des praticiens de la parole efficace (Rousselle, 1983).

La « *Rhétorique à Herennius* » (anonyme, entre 86 et 83 av. J-C) est l'un des tout premiers manuels rédigés à Rome sur l'art de la parole¹. Dans le livre III, l'Actio, l'auteur sépare les qualités de la voix des mouvements du corps.

1. *Rhétorique à Herennius*. Texte établi et traduit par G. Achard, Les Belles Lettres, 3^e tirage, Paris, 2003

Dans les qualités de la voix, il distingue bien la puissance (« *magnitudo* »), la résistance (« *formitas* »), la souplesse (« *mollitudo* »). Dans le mouvement du corps, il insiste sur le contrôle (« *moderatio* ») du geste, du visage, de la physionomie. L'exposé présente un ensemble de conseils pratiques : la nécessité de commencer sur un ton calme avant d'enfler sa voix pour éviter de la blesser. D'autre part, il y a un souci constant de ménager la voix pour l'utiliser au mieux afin d'agir sur l'auditeur. On remarque une recherche permanente d'adéquation entre l'intérêt accordé à la voix de l'orateur et à l'oreille de l'auditeur : « les pauses affermissent la voix [...] et elles laissent à l'auditeur le temps de réfléchir. Relâcher un ton élevé conserve de la force à la voix ; de même la variété plaît beaucoup à l'auditeur. Un éclat de voix trop vif blesse l'organe ; il indispose aussi l'auditeur. À la fin du discours, un ton soutenu est salutaire à la voix ; eh bien, n'est-ce pas aussi ce qui chauffe le plus vivement les esprits dans la conclusion générale du discours ! »

Cicéron (106-43 av. J-C), qui est avocat, contribue au développement de la rhétorique dans « De l'orateur » et le « Brutus ». Il résume la fonction de la rhétorique par la formule : « *docere, delectare, movere* » soit enseigner, plaire, émouvoir. Ainsi il recommande l'utilisation des tons aigus ou graves de la voix en fonction du thème développé.

L'ouvrage « De l'Institution Oratoire », de Quintilien (30-100), concerne la formation de l'orateur et propose un programme complet d'enseignement. C'est une œuvre pédagogique qui nous intéresse, semble-t-il, davantage que ses contemporains qui la considéraient un peu comme en décalage avec l'époque : l'évolution sociale et politique n'était plus favorable à l'exercice de la rhétorique. La « *pronuntiatio* » se réfère plutôt à la voix et l'« *actio* » au geste. Quintilien insiste surtout sur le charme de la voix qui valorise la poésie écoutée plutôt que lue. Le chapitre 3 du livre IX est consacré au travail sur la voix et le souffle, les mimiques du visage et la gestuelle du corps. Il faut aussi cultiver la « *memoria* » et il donne même des conseils dans ce sens qui concernent tout à la fois l'état physique (avoir bien dormi pour se souvenir de son texte), la constitution du discours (le décomposer en parties), l'équilibre de sa réalisation (veiller à la structure, à la cohérence et à l'enchaînement logique des parties appuyé par l'eurythmie des phrases).

À partir des Latins (Desbordes, 2006), la rhétorique évoluera vers une « littérisation » donc une réduction de la portée de sa composante philosophique au profit de recherches stylistiques (Morier, 1998), le « bien dire », et pourra même devenir un catalogue de recettes pratiques, surtout dans son adaptation littéraire (Reboul, 1991).

Les grammaires complètent la rhétorique. L'admiration des Romains pour les Grecs est telle qu'ils vont établir leurs grammaires selon le modèle de la grammaire grecque (Lallot, 1985 ; Denys le Thrace, réédition de 1998). En plus de Varron (1^{er} siècle av. J-C), les grands noms sont Donat (IV^e siècle) et Priscien (VI^e siècle). Ces grammaires seront très lues et utilisées au Moyen Âge et même plus tard (Auroux, 1994).

Du service de Dieu au service du monde

L'existence d'un dogme religieux puissant, relatif à l'origine du monde, de l'homme et du langage, pourra entraver le développement de certaines recherches scientifiques. Ce n'est pas le cas pour les études de la parole et de la voix qui vont profiter d'un approfondissement de la réflexion théorique, souvent menée par des hommes d'Église eux-mêmes (et par ailleurs excellents enseignants) et s'autonomiser lentement entre le Moyen Âge et la fin du XVIII^e siècle.

Apport du Moyen Âge : réflexion théorique sur le langage, pratiques vocales et oralisation

La primauté est accordée à la diffusion des textes sacrés, d'abord de la tradition judéo-chrétienne, avec la Bible², puis ce sera le Coran³ pour le monde arabo-musulman. Mais, d'une manière assez pragmatique, il peut s'avérer judicieux de récupérer ce qui peut l'être de la philosophie gréco-latine (même si elle émane de païens ou d'infidèles).

Réflexion théorique

Tant dans le Moyen Âge chrétien qu'arabe, de grands débats d'idées vont avoir lieu à propos des rapports de la théologie et de la philosophie, de la raison et de la foi. Pour le monde musulman, on peut citer les contributions d'Avicenne (985-1036), d'Al Ghazâli (mort en 1111) et d'Averroès (1126-1198) grand commentateur d'Aristote. Saint-Thomas d'Aquin, grand nom de la Scolastique, reprendra ces débats au XIII^e siècle et il participera à la querelle des Universaux. On lui doit aussi une réflexion sur les différents types de mots : « il y a en nous trois types de mots : le mot du cœur, le mot de la voix et le mot qui contient l'image de la voix [...] Un mouvement du corps, particulièrement lorsqu'il est volontaire, est nécessairement précédé par une délibération ou un jugement dans la partie intellectuelle [c'est le mot du cœur] mais comme l'Intellect appartient à l'universel alors que les opérations sont singulières il est nécessaire qu'il y ait une vertu particulière d'appréhension de l'intention de ce singulier auquel l'opération appartient [c'est le mot qui comprend l'image de la voix, c'est le mot pensé avec des syllabes]. Et en troisième lieu il est nécessaire que le mouvement du corps suive au travers des forces motrices imprimées aux muscles et aux nerfs, c'est le mot de la voix prononcé avec des syllabes [parole]. » Ainsi, dès le Moyen Âge, les processus intellectuels qui déclenchent la parole sont soigneusement distingués des processus moteurs qui l'exécutent (Wollock, 1997).

2. Bible de Jérusalem. Éditions du Cerf, Paris, 1981

3. Coran. Traduit et édité par Berque J. Sindbad, Paris, 1990

La réflexion de d'Ockham (1295-1350), un autre grand nom de la Scolastique, mais nominaliste, sera reprise par la linguistique contemporaine qui retiendra chez lui une pensée proche de l'expérience et de la pratique du discours (Alféri, 1989). Seront aussi rediscutées sa théorie du signe et sa conception de la science qui, tout en visant les existants singuliers, a pour objet les concepts, qui sont des significations (et non pas des réalités).

Parole et voix profanes ou religieuses

Dans la civilisation médiévale, la poésie, qui s'exprime dans les langues indigènes vulgaires, assume les fonctions que remplit la voix dans les cultures à oralité primaire. Ainsi, pour Zumthor (1987), il y a au Moyen Âge trois catégories de personnes : celle dont l'oralité est sans contact avec l'écriture (majoritairement les paysans), celle à oralité mixte avec une influence externe de l'écrit, celle à oralité seconde qui est recomposée à partir de l'écriture. Lorsqu'un interprète lit dans un livre, l'autorité provient du livre (lecture publique). Lorsque le poète interprète un texte mémorisé ou improvisé, sa voix seule confère au texte son autorité. C'est une parole forte qui assume un lien social, avec une autorité telle qu'elle se rapproche de celle du juge ou du prêcheur. À la fin du Moyen Âge, la prédominance du modèle scriptural dévalue la parole vive. On assiste alors à une marginalisation des communications vocales rejetées dans les cultures populaires. L'utilisation religieuse de la voix projetée, dans l'église ou la cathédrale, est plus contrainte que celle de l'orateur politique dont s'occupait préférentiellement la rhétorique grecque. Le prédicateur doit mettre sa voix au service de la parole de Dieu mais il doit, cependant, la faire passer auprès de ses auditeurs et adapter son sermon aux fidèles qui l'écoutent. Les manuels de l'art de prêcher exercent un certain nombre de censures sur la vitesse d'élocution, sur le phrasé et surtout sur les gestes (gestualité ne doit pas devenir gesticulation). Rémi d'Auxerre, au IX^e siècle, qualifie le geste d'« habit de la voix » rappelant ainsi le lien indissociable de l'oralité avec la gestualité. Remarquons aussi que les gestes sont utilisés dans le rituel religieux ce qui leur confère une valeur sacrée.

Dans la liturgie catholique, en plus de la lecture des Textes Saints, du sermon, des chants, apparaissent aussi des moments de psalmodie. Celle-ci est présente aussi chez les croyants juifs ou musulmans. Les auteurs arabes s'intéressent particulièrement à la psalmodie du Coran⁴, en ce qu'elle facilite l'élan du croyant vers Dieu. S'ensuit la description d'un grand nombre de variétés de voix dont certaines sont proscrites pour la psalmodie du Coran. Toute une codification se met ainsi en place en édictant des règles à propos, par exemple, des relations entre la prononciation et l'intonation. L'arabe

4. Psalmodie du Coran. Site Internet de la Grande Mosquée de Paris : [www. Mosquée-de-paris.net/cat_index8101.html](http://www.Mosquée-de-paris.net/cat_index8101.html)

classique étant la langue du Coran, il convient de bien la prononcer et cette exigence, comme cela avait été le cas pour le sanscrit, va conduire les grammairiens arabes à une analyse fine des lieux d'articulation (Bohas et Guillaume, 1984). Pour les auteurs arabes du Moyen Âge (comme, par exemple, Halil al Faraidi, Abu Halim, Sibawayhi ou encore as-Sakkâki), le lieu d'articulation représente le point de sortie du son, c'est-à-dire l'endroit où se forment l'obstacle à franchir par l'air expiré, ainsi que la nature, le mode et l'intensité de l'articulation.

Prééminence du latin dans le Moyen Âge chrétien

Les clercs ont une attitude dédaigneuse vis-à-vis des « vulgaires » tant persiste le prestige du latin chez les lettrés : il est à la fois la langue à valeur religieuse de la « *Vulgate* » (version latine de la Bible), la langue diplomatique et celle des grands textes philosophiques et scientifiques.

Il faut donc relever d'autant plus ceux qui vont s'atteler à la tâche de décrire les « vulgaires ». La plus ancienne grammaire d'un vulgaire d'Europe est irlandaise : l'« *Auraicept na n' Eces* »⁵. C'est la première description du phénomène de lénition dans les langues celtiques. Plus remarquable encore est l'« *Edda* » de Snorri Sturluson (1179-1241) qui est une description de la prononciation du vieux norrois. L'auteur y invente le principe de la description phonologique : un son ne peut être distingué que si, remplacé par un autre, il entraîne un changement de sens. C'est tout le problème épistémologique d'une innovation isolée qui a besoin de s'intégrer dans un ensemble pour pouvoir être diffusée. C'est, a posteriori, une fois que la phonologie sera bien installée que cette tentative sera appréciée à sa juste valeur.

Humanisme et Renaissance : de la tradition spéculative à l'analyse de faits concrets nouveaux

L'apport de la tradition philosophique grecque est bien remis au premier plan (Law, 2003) mais les recherches théoriques qui se développent (Demonet, 1992 et 1998) apparaissent, cependant, moins spéculatives qu'aux siècles précédents. Il faut affronter l'analyse de faits nouveaux apportés par les grandes découvertes.

Concurrence entre l'écrit et l'oral

L'imprimerie continue sa progression depuis la sortie de la première Bible de l'imprimerie de Gutenberg, en 1455. Pourtant, la lecture à haute voix et l'art de bien prononcer continuent d'être valorisés dans les pratiques culturelles

5. *Auraicept Na N'eces* : The Scholars' Primer. (Celtic studies), G. Calder ed., Four Court Press, Dublin 1995

où oral et diction sont nécessaires (Clérico, 1998) : l'oraison, le théâtre. De même, la lecture à haute voix est préconisée en poésie. Pour les chrétiens protestants, l'écrit donne accès à l'Écriture par excellence, la Bible, mais on se réunit pour lire à haute voix et écouter le prêche : tradition écrite et prédication orale ne sont pas incompatibles. Dans tous ces cas, un texte bien prononcé touche ses auditeurs. Sa signification s'enrichit par le jeu des inflexions de la voix. Mais la rhétorique, qui était revendiquée dans cette action, tend aussi à devenir un modèle d'écriture. Ce qui entraîne une attitude ambivalente : juger un texte à l'oreille, n'est-ce pas faire la part trop belle aux performances du diseur ? D'où, une certaine suspicion de frivolité de la voix, l'essentiel étant dans le contenu du texte.

Intérêt nouveau pour l'analyse des langues modernes

Le latin conserve sa prééminence (Colombat, 1999) et sert même de fondement aux recherches sur les causes logiques de l'organisation linguistique, pour Scaliger dans « *De causis linguae latinae* » (1540). Pour lui, la grammaire, qui doit commencer par une analyse phonétique, n'est plus un art mais une science. Pourtant, l'utilisation du latin subit des attaques : l'édit de Villers-Cotterets, de 1539, impose le français, à la place du latin, comme langue de l'administration. Des grammaires des langues modernes paraissent, même si le latin reste le modèle selon lequel les autres langues sont décrites. Joan Dafydd Rhys fait, dans « *Italica pronuntiatione* », une analyse comparée de l'italien et d'autres langues européennes. Dans la grammaire du danois de Jacques Mathias, « *De literis libri duo* » (Bâle, 1586), est dressé un système articulatoire cohérent des voyelles et des consonnes. Ce livre jouera un rôle important dans la mise au point de l'orthographe du danois. Les relations entre les représentations écrite et orale des langues font l'objet de recherches et de publications de la part des grammairiens-phonéticiens qui élaborent des projets de réforme de l'orthographe. Hart (1551) et Ballokar (1580) en présentent un pour l'anglais. En France, Meigret (1542) (réimpression de 1972), Guillaume des Autels, Bourguignon (1548), Peletier du Mans (1550), Ramus (1562), du Baïf (1574) et Rambaud (1578) proposent des réformes de l'orthographe du français.

Anatomie et pathologie

Cette orientation vers une étude de faits plus concrets favorise les recherches anatomiques et les études de cas pathologiques. Ainsi, des dessins du larynx et des plis vocaux sont exécutés par Léonard de Vinci (1490) et par Bartolomeo Eustachi (retrouvés et publiés en 1714) (dont les reproductions des organes vocaux sont gravées par Giulio de Musi), sans oublier les planches anatomiques de Vesale (1543). Influencé par la relecture des auteurs grecs et latins, Erasme, dans « *De recta latini graecique sermonis pronuntiatione* » (1528), reprend toute la terminologie ancienne des troubles de la parole et de la voix et propose même des exercices de rééducation. Une analyse de cas, due à Hieronymus Mercurialis (en 1580) et rappelée par Wollock (en 1990),

montre bien la part de la tradition héritée des auteurs anciens (en particulier les « *Problemata* » d'Aristote) et les débuts d'un véritable raisonnement médical. Hieronymus Fabricius de Aquapendente (1537-1619), professeur d'anatomie à Padoue, donne une bonne description anatomique de l'organe vocal à partir de laquelle il précise bien le rôle des cordes vocales dans la production de la voix (« *De visione, voce et auditu* »). Le médecin se démarque aussi des croyances populaires qui sont soumises à la critique, par exemple, par Laurent Joubert dans son ouvrage publié en 1578, « Erreurs populaires au fait de la médecine et régime de santé ». Dans le domaine de l'analyse du matériau sonore des langues, cette période a servi de relais pour recueillir et transmettre la tradition ancienne tout en l'adaptant aux situations plus concrètes auxquelles elle était confrontée.

XVII^e siècle : Dieu, la raison et la science

La réflexion, déjà commencée au XVI^e siècle au moins, est reprise et amplifiée : comment concilier la foi en Dieu, la raison et surtout la science nouvelle ? Le siècle est marqué aussi par une analyse plus spécifique des éléments phoniques des langues, mais en la limitant à leur « bon usage ».

Réflexion philosophique intégrant la science nouvelle

Les relations entre l'Église catholique et la science vont se tendre davantage et aboutir, en 1632, à la condamnation de Galilée (récemment réhabilité). Toutefois, la plupart des grands philosophes qui vont marquer le siècle, au nombre desquels figurent en bonne place Descartes, Hobbes, Malebranche, Spinoza et Leibniz, vont tenter plutôt une conciliation en intégrant la science nouvelle comme moyen parmi d'autres de chercher la vérité dans le savoir total pris en charge par la métaphysique. Une réflexion rigoureuse (d'où l'importance de la méthode), s'appuyant sur un développement des recherches mathématiques (géométrie analytique, calcul infinitésimal), tente d'unifier l'ensemble du visible par un nombre restreint de lois. C'est Newton (1642-1727) qui sert de modèle pour les fondements et les méthodes de la science moderne (surtout la physique) avec sa théorie de l'attraction universelle et ses travaux en mathématiques. En 1683, paraissent les « Principes mathématiques de philosophie naturelle ». Le rôle fondamental de la raison est reconnu, jusque dans la recherche grammaticale, avec la parution, en 1660, de la « Grammaire générale et raisonnée » de Port-Royal, d'Arnauld et Lancelot. Il s'agit d'une volonté explicite de « raisonner la grammaire » et de fournir à l'usage un modèle logique général valable non seulement pour le français mais pour toutes les langues connues (même si elles sont peu nombreuses à l'époque).

Intérêt accru pour l'analyse des éléments phoniques des langues

Dans un contexte scientifique favorable de recherches en physique (et surtout en mécanique), dont les résultats sont jugés applicables au « corps parlant » (parole et voix), se produit une autonomisation plus marquée de l'étude des réalisations phoniques des langues.

Analyses plus spécifiques

Alors que les éléments phoniques continuent d'être pris en charge par les grammaires, de nouvelles études, plus spécifiques, apparaissent. En témoigne la satire de Molière dans « Le bourgeois gentilhomme » (1670), directement inspirée par la lecture du « Discours physique de la parole » de Géraud de Cordemoy (1668). Ainsi, dans « *De spreekonst* » (« Art de la parole »), Petrus Montanus décrit, en 1635, les différentes parties du conduit vocal et analyse les positions des articulations. L'ouvrage de Robinson, en 1617, s'intitule aussi « *The art of pronunciation* ». John Wallis, en 1652, fait précéder sa « *Grammatica linguae anglicanae* » d'un traité, « *De loquela* », consacré au mode de production des sons articulés. Sa classification des voyelles en trois lieux d'articulation sera reprise durant toute la seconde moitié du XVII^e siècle. Il classe aussi les consonnes en labiales, palatines et gutturales. D'autre part, Louis de Courcillon de Dangeau présente, en 1694, une première tentative de classement, plus systématique, des consonnes françaises et il est aussi le premier à bien décrire les voyelles nasales du français.

L'intérêt marqué pour les sons de la parole se manifeste aussi au travers de la recherche de langues universelles (ce fut une préoccupation constante de Leibniz, tout au long de sa vie). Parmi les nombreux travaux, on peut citer ceux de Loodwick (« *A common writing* », 1647), Beck (« *The universal character* », 1657), Dalgarno (« *Ars signorum* », 1661), Wilkins (« *Essay towards a real character* » – qui contient les premiers schémas d'articulations phonétiques, 1668). De son côté, Helmont avait en 1667 mis en relation des représentations articulatoires avec les caractères de l'écriture hébraïque. Loodwick publie aussi une étude sur les tons.

Débuts des études scientifiques de la voix et de la parole et leurs applications

Dans l'« Harmonie universelle » (1636) contenant la théorie et la pratique de la musique, Marin Mersenne consacre le livre premier à l'étude de la voix. Il propose, dans le « Traité de la voix », de créer une « phonoscopie » ou science de la voix. En 1671, paraît le « Traité de Physique » de Rohault, après les premières expériences sur la propagation du son d'Athanasius Kircher, en 1650, dans « *Musurgia universalis* ». Jean-Baptiste Du Hamel, anatomiste, qui a disséqué l'appareil phonatoire d'un lion, décrit, dans « *De corpore animato* » (1673), les voyelles en tenant compte de leur variabilité.

Les applications de ces études approfondies vont être faites surtout pour enseigner aux malentendants (Ruben, 2005). Le précurseur avait été Pedro Ponce de Leon (mort en 1584) dont la méthode a été perdue. Il est suivi par Juan Pablo Bonet qui, en 1620, publie à Madrid « *Reduccion de las letras y arte para enseñar a hablar los mudos* ». On notera aussi l'ouvrage de Amman, en 1692, « *Surdus loquens* », celui de Holder, « *Elements of Speech* », en 1669, ainsi que celui de Dalgarno, « *Didascalocophus, or the Deaf and Dumb Man's Lector* », en 1680.

Modèle unique de la langue pour le français

Les études rigoureuses et même scientifiques de la voix et de la parole ne s'affranchissent pas, cependant, du point de vue normatif, tel qu'il est représenté dans les grammaires (Brunot, 1966-1968) : il ne peut y avoir ainsi qu'un modèle de la langue parlée, un « bon usage », celui de la Cour. Il convient de respecter les bienséances et de savoir ce que l'on doit dire et faire en toutes circonstances. Le « bon usage » de la langue est réglementé et il y a un art de bien parler qui sera repris dans les « *Remarques sur la langue française* » de Vaugelas (1647). L'Académie Française a été fondée en 1635.

Si l'éloquence continue de s'exprimer à l'église (Bossuet), elle est surtout présente au théâtre où les œuvres tragiques et comiques se multiplient et, d'un autre côté, se constituent les premiers salons où la parole s'échange dans une relation plus intime entre un petit nombre de personnes. On voit ainsi apparaître « l'art de la conversation » dans un milieu social privilégié par la naissance (aristocratie ancienne et noblesse de robe) ou l'argent (grands bourgeois).

Comme le souligne Dandrey (1990), « L'analyse de la voix au XVII^e siècle est confiée au physicien et au médecin d'un côté, de l'autre au grammairien et au prêtre, au spécialiste des corps et à celui des esprits ou des âmes, unissant leurs qualités complémentaires dans la personne de l'orateur qui cultive sa voix pour la mettre au service de Dieu ou du monde. »

XVIII^e siècle : une profusion d'idées et d'inventions

Les grands systèmes philosophiques du siècle précédent sont connus et discutés mais la réflexion devient moins systématique et s'attache surtout à démontrer la puissance critique de la raison. Vers la dernière partie du siècle, Emmanuel Kant consacre une grande partie de son œuvre à « la suprématie du pouvoir critique de la raison ». La question fondamentale est celle de la pratique, de l'action possible, dans une société où le savoir organise des connaissances de plus en plus contrôlées par des expériences (à l'exemple de celles de Spallanzani pour démontrer qu'il n'y a pas de génération spontanée).

Raison, religion et science

La raison est séparée de l'incarnation de l'entendement de Dieu. Les relations avec l'Église deviennent plus conflictuelles. Le siècle hérite aussi des idées des Libertins du siècle précédent et un certain nombre de philosophes, comme Diderot, Helvetius, La Mettrie ou Cabanis, se déclarent matérialistes. Cependant, un grand nombre de penseurs demeurent déistes tout en prenant leurs distances vis-à-vis de la révélation religieuse et de la religion (qui sera distinguée du sentiment religieux).

Les pratiques scientifiques, de plus en plus nombreuses, qui s'ajoutent à celles du siècle précédent, conduisent à l'élaboration de nouvelles formes de raisonnement. Les œuvres de Locke, Hume et aussi Leibniz, donnent lieu à de nombreuses discussions.

L'importance de l'observation apparaît bien dans la différenciation des espèces végétales et animales recensées et classées par Carl von Linné dans son « *Systema naturae* » (2 volumes en 1758-1759), grande entreprise de mise en ordre de la complexité du vivant où l'homme est considéré comme un animal et intégré dans l'ordre des primates.

Grande curiosité vis-à-vis du langage

Le siècle foisonne de travaux consacrés au langage de la part d'auteurs provenant des horizons les plus différents. En France, Condillac, le plus illustre représentant du mouvement sensualiste, publie en 1749 « *Essai sur l'origine des connaissances humaines* ». On lui doit la formulation la plus nette de l'arbitrarité du signe linguistique (qui sera reprise au XX^e siècle par de Saussure) : « les signes des langues sont des signes d'institution que nous avons nous mêmes choisis et qui n'ont qu'un rapport arbitraire avec nos idées. »

Mais, plus encore, c'est le thème de l'origine du langage, en fait liée à l'origine de l'entendement, qui donne lieu à un grand nombre de discussions et de publications. L'abord reste essentiellement spéculatif avec une part importante d'idéologie héritée des siècles précédents comme, par exemple, la « théorie des climats » déjà appliquée aux langues par Charles de Bovelles, au XVI^e siècle (Couzinet et Staszak, 1998). Cette idée est souvent utilisée pour renforcer l'opposition entre la voix et l'articulation (avec la production des consonnes). La barbarie linguistique est le fait des peuples nordiques, responsables des grandes invasions. Les langues du Nord, surtout les gotiques, se caractérisent par la rudesse de leurs consonnes et sont opposées, à ce titre, aux langues du Sud, plus douces, plus musicales. D'où la responsabilité des langues du Nord dans la dégénérescence de la musique primitive et sa séparation de la parole. Cette thèse, développée par Jean-Jacques Rousseau dans « *Essai sur l'origine des langues où il est parlé de la mélodie et de l'imitation musicale* » (écrit en 1756 et publié en 1781), va contribuer à diffuser l'idée d'une identité

de la parole et du chant dans la langue primitive : « les premières langues furent chantantes et passionnées avant d'être simples et méthodiques ». Cette thèse de l'identité originelle de la parole et du chant, prise chez Strabon, géographe grec (58-21 av. J-C), est connue au XVI^e et surtout diffusée au XVII^e siècle par Bernard Lamy et l'abbé Du Bos. On la retrouve, au XVIII^e siècle, dans la « *Scienza Nuova* » de Giambattista Vico, publiée en 1725. Mais, chez Jean-Jacques Rousseau, cette généalogie de la musique, de la voix et de la parole, s'intègre dans une interrogation plus fondamentale sur l'animalité de l'homme afin de comprendre ce qui rend possible son humanité. La moralité et la raison, conquêtes de l'homme, s'enracinent dans la sensibilité (qui est la marque essentielle de la vie) : « la nature seule fait tout dans les opérations de la Bête au lieu que l'homme concourt aux siennes avec la qualité d'agent libre. »

Ces grandes tentatives pour comprendre l'Autre (qu'il s'agisse du « primitif » ou de l'enfant, dans l'Émile), sans se projeter sur lui, conduiront Claude Lévi-Strauss, au XX^e siècle, à faire de Jean-Jacques Rousseau le grand précurseur des Sciences Humaines.

Mouvement d'émancipation vis-à-vis de la lettre écrite

L'écriture peut apparaître comme un obstacle pour parvenir à une connaissance plus directe des langues, surtout dans leur aspect oral, considéré comme premier. Certes, des grammaires, qui prennent aussi en charge la prononciation, continuent d'être publiées et concernent un nombre croissant de langues, engageant même à les comparer et à les apparenter. Ainsi, Lhuyd, dans « *Glossography* », en 1707, compare les langues celtiques de Bretagne, du Pays de Galles et d'Irlande. Lambert Ten Kate, en 1710, souligne la parenté du gotique et du néerlandais et Gyarmathi, en 1799, fonde celle du hongrois et du finnois.

De même, les tentatives de réforme de l'orthographe du siècle précédent se poursuivent (Catach, 2001), par exemple, avec Giles Vaudelin qui écrit « Nouvelle manière d'écrire comme on parle en France » (1713). Mais devant les résistances rencontrées, se fait jour l'idée de se doter d'un moyen de notation de la prononciation des langues, différent de leur représentation écrite traditionnelle. Lambert Ten Kate recommande l'analyse directe des sons et s'élève contre la référence aux lettres. Abraham Tucker essaie de transmettre la prononciation de son temps et conseille l'utilisation d'une transcription phonétique dans les dictionnaires. C'est ce qui sera fait en 1775 par Thomas Spence. De même, de Wailly, en 1782, dans « L'orthographe des dames », préconise une écriture phonétique mais fondée sur la bonne prononciation. C'est aussi dans ce sens que s'oriente Tiffin avec sa recherche de caractères phoniques univoques pour l'analyse des réalisations phoniques de l'anglais. Quant au Président de Brosse, il choisit de

publier, en 1765, un ouvrage traitant de « La formation mécanique des langues et des principes physiques de l'étymologie » avec comme « but [...] d'observer les opérations corporelles de l'organe vocal, celui d'observer les opérations de l'esprit humain dans l'usage de la parole ».

Cette recherche d'émancipation vis-à-vis de la lettre écrite conduira même James Harris, dans « *Hermes, Philosophical Inquiry Concerning Universal Grammar* » (1751) à entreprendre une analyse méthodique qui n'est pas sans évoquer celle qui caractérisera la phonologie universelle au XX^e siècle : « c'est à une vingtaine de sons élémentaires que nous devons cette variété de signes articulés qui ont suffi à exprimer les pensées et les sentiments de cette multitude immense qui compose les générations d'hommes passés et présents. » Mais ne nous y trompons pas, l'expression « la prononciation des lettres » aura la vie dure et elle continue d'être utilisée de nos jours.

La classification des voyelles et des consonnes des langues progresse (Rey, 2004) et les premières représentations géométriques apparaissent. Celle de Hellwag débute la longue série des triangles vocaliques (qui sont souvent, en fait, des trapèzes !) avec sa « *Dissertatio inauguralis physiologico-medica de formatione loquelae* » (soutenue à Tubingen, en 1781). Il est suivi par Ernst Chladni (1756-1827) qui s'appuie non seulement sur l'articulation mais aussi sur les différences perçues auditivement pour construire son « triangle ».

Dans le premier tiers du siècle suivant, on pourra considérer la connaissance de la formation des voyelles comme parfaitement établie ainsi qu'en témoigne cette citation extraite de Wheatstone (1837) et reprise par Malmberg (1971) (elle est donnée ici en traduction française) : « Les voyelles sont formées par la voix, modifiée (mais non interrompue) par les positions diverses de la langue et des lèvres. Leurs différences dépendent des proportions existant entre l'ouverture des lèvres et de la cavité interne de la bouche, laquelle est modifiée par les différents degrés d'élévation de la langue. »

Ces tentatives de notation de la prononciation des langues, en s'affranchissant des écritures traditionnelles, déclenchent toute une réflexion sur le rôle des éléments prosodiques des langues et, en particulier, de l'intonation, dans la signification du message parlé. Ainsi, Condillac, toujours dans son « *Essai sur l'origine des connaissances humaines* » écrit : « Dans l'origine des langues, les hommes n'eurent pendant longtemps pour exprimer les sentiments de l'âme que les signes naturels auxquels ils donnèrent le caractère de signes d'institution. Or les cris naturels introduisent nécessairement l'usage des inflexions violentes, puisque différents sentiments ont pour signe le même son, varié sur différents tons. Ah, par exemple, exprime l'admiration, la douleur, le plaisir, la tristesse, la joie, la crainte, le dégoût et presque tous les sentiments de l'âme. On pourrait improprement donner le nom de chant à cette manière de prononcer [...] J'éviterai de le faire [...] Il ne suffit point pour un chant que les sons s'y succèdent par des degrés très distincts, il faut encore qu'ils soient assez soutenus pour faire entendre leurs harmoniques et

que les intervalles en soient appréciables. » Contrairement à Jean-Jacques Rousseau, Condillac sépare bien voix parlée et chant, tout en se rattachant à la vieille tradition qui considère la voix, même dans l'aspect significatif que lui confère l'intonation, comme un miroir des « sentiments de l'âme ». En 1738, l'abbé d'Olivet publie un traité, « De la prosodie française », qui servira encore de modèle pour l'étude de la durée, en français, dans les dictionnaires du début du XIX^e siècle.

Mais c'est à Joshua Steele que l'on doit l'une des premières tentatives de notation du rythme et de l'intonation d'un usage réel et particulier de l'anglais, dans son ouvrage « *Prosodia Rationalis or an Essay towards Establishing the Melody and Measure of Speech, to Be Expressed and Perpetuated by Peculiar Symbols* » (Londres, 1775). Certes, il s'agit d'une utilisation prestigieuse de la langue et même plutôt d'un « style oral », celui du grand acteur shakespearien, Garrick, que Steele essaie d'analyser et de fixer en notant surtout le rythme et l'intonation de ses prestations.

John Walker, d'abord acteur puis « professeur d'élocution », donne lui aussi une représentation « des inflexions de la voix » dans son livre « *Melody of Speaking Delineated* », de 1787.

Ce sont donc les usages les plus prestigieux de la langue qui continuent d'être analysés (Mac Namee, 1984). Pour le français, les utilisations plus courantes de la langue ne peuvent être connues, de manière assez systématique, que négativement : par des listes d'usages incorrects proscrits et mis en regard des formes correctes prescrites. Ces « cacologies » (présentées toujours de la même façon : « ne dites pas mais dites ») ont pour fonction de traquer toutes les déviations provenant de l'utilisation régionale du français (les provincialismes). L'une des plus connues, « Les gasconismes corrigés » de Desgrouais, est publiée en 1768. Cette volonté d'imposer une norme centrale du français (écrit et parlé) s'affirmera après la révolution de 1789. Dans la situation de diglossie, qui est alors celle de beaucoup de Français (langue maternelle régionale, français appris à l'école), il s'agit de restreindre l'utilisation des langues régionales (jugées « réactionnaires ») et de les remplacer par un modèle unique et normé du français.

Différentes étapes vers une spécialisation scientifique des analyses de la parole et de la voix

L'imagerie anatomique, sous la forme de dessins regroupés en planches (qui complètent l'utilisation des cires anatomiques), est davantage diffusée. Les représentations en coupe sagittale de la région de la tête et du cou favorisent une meilleure compréhension globale des mécanismes de la production de la parole et de la voix. Ainsi, von Kempelen, en 1791, dans « *Mechanismus der menschlichen Sprache nebst Beschreibung einer Sprechenden Maschine* », a l'intuition de l'existence du phénomène de coarticulation et il propose aussi une

classification des « sons » non linguistiques produits par les organes de la parole et de la voix : la toux et même le baiser.

La connaissance du fonctionnement du larynx progresse. Deux grandes conceptions s'opposent et ne cesseront d'être discutées. Celle de Dodart (en 1700), pour qui le larynx est un instrument à vent, les cordes vocales jouant le rôle des lèvres lorsqu'on souffle, par exemple, dans une trompette. Les cavités supérieures agissent alors comme un porte-voix. Mais c'est à Ferrein que l'on doit (en 1741) l'utilisation du terme de « cordes vocales ». Celles-ci vibrent, d'après cet auteur, comme les cordes d'un violon, la modification du timbre par les régions supérieures du conduit vocal se faisant d'après un phénomène qui évoque celui de la résonance.

Cependant, d'un autre côté, l'analyse des phénomènes acoustiques a franchi un grand pas en se séparant de la musique. En 1701, Joseph Sauveur, dans ses « Principes d'acoustique et de musique » invente le terme d'acoustique pour désigner « une science supérieure à la musique ». On commence à envisager la nécessité d'une science générale des sons, parmi lesquels les sons musicaux ne seront qu'un cas particulier (mais qui continueront d'avoir une valeur exceptionnelle sur le plan culturel).

La meilleure connaissance de l'anatomie et de la physiologie des organes impliqués dans la production des « sons » de la parole et de la voix va se manifester dans la construction de machines simulant leur fonctionnement, comme celle de Kratzenstein (1723-1795). L'abbé Mical présente, en 1783, à l'Académie des Sciences de Paris, une « tête parlante ». La même année, von Kempelen fait fonctionner une machine dont le mécanisme reproduit les sons de la parole humaine.

De manière complémentaire, pour ceux dont l'audition défaillante ne permet pas d'accéder à la prononciation de la parole, l'abbé de L'épée fait paraître, en 1776, l'« Institution des sourds-muets par la voie de signes méthodiques » (suivi d'un projet de langue universelle, cher à ce siècle !).

Ce décalage, qui peut nous sembler frappant, entre des analyses plus « concrètes » des mécanismes de base de la production des sons de la parole et les études des grammairiens, surtout préoccupés de « l'art de bien dire et de bien écrire », est en grande partie réduit pour les gens de cette époque. Ces connaissances, somme toute, complémentaires sont tenues à la disposition d'un public réceptif parce que profondément curieux, même s'il reste limité en nombre (l'enseignement de renom étant toujours supervisé par des représentants des grands ordres religieux, Jésuites et Oratoriens).

Brassage des connaissances et circulation du savoir

Le XVIII^e siècle demeure la grande époque des salons particuliers animés par des femmes, telles Mesdames Geoffrin du Deffand ou Julie de l'Épinasse.

Ces salons assument la fonction de « caisse de résonance » non seulement pour les artistes mais aussi pour les savants. Ceux-ci peuvent, cependant, se retrouver dans les différentes sociétés savantes qui existent ou lors des séances des Académies qui sont presque toutes créées (la dernière, l'Académie de Médecine, le sera en 1820).

Mais c'est surtout l'« Encyclopédie ou dictionnaire raisonné » de Diderot et d'Alembert (dont la publication s'échelonne entre 1751 et 1780) qui est responsable de cette circulation du savoir. Œuvre collective, elle regroupe à la fois des amateurs éclairés et des spécialistes. Pour la grammaire, un nombre important d'articles est confié à Du Marsais, rhétoricien (auteur du « Traité des tropes », réédité en 1988), et, après sa mort, à Nicolas Beauzée. Cette entreprise sera poursuivie par l'édition, entre 1782 et 1832, de l'« Encyclopédie méthodique » de Panckoucke, avec ses 39 dictionnaires, dont ceux de « Grammaire et de littérature » en 3 volumes parus en 1782, 1784 et 1786. La partie grammaticale est prise en charge par Nicolas Beauzée. Les pages consacrées à la voix exposent non seulement le fonctionnement de l'organe vocal, en se référant aux grands spécialistes du domaine, Dodart et Ferrein, mais il y est fait mention aussi de la voix des animaux, de la voix des oiseaux (avec le rappel d'expériences faites à partir d'organes vocaux excisés d'oiseaux). La réflexion, à fondement traditionnel, ménage une place importante aux connaissances scientifiques et aux savoir-faire techniques de ce siècle défini, à juste titre, comme celui des « Lumières ».

Le rôle de la réflexion philosophique sur le langage reste prédominant, durant toute cette période qui va de l'Antiquité au XVIII^e siècle compris. La référence à la tradition gréco-latine est constante chez les grammairiens, qui lui empruntent les grands principes d'organisation des parties du discours. La grammaire prend en charge aussi les réalisations phoniques des langues, dans une perspective qui demeure normative : le « bien parler ». Le grammairien s'engage dans une réflexion sur la langue qu'il étudie (dans ses rapports avec le langage humain) et la parole, dans la mesure où elle est commandée par la pensée, sous le contrôle de la raison. En revanche, la voix est partagée par l'homme avec une partie du monde animal (elle est du domaine des passions). Cependant, elle joue un rôle déterminant en rhétorique et « l'art de la déclamation » s'y consacre en l'orientant vers l'action.

L'autonomisation des études sur les réalisations phoniques des langues est favorisée par la grande discussion sur la réforme de l'orthographe, qui traverse les derniers siècles de cette période. Le recours à l'écrit, comme référence des analyses de la prononciation, fait jouer à la lettre le rôle qui sera celui du phonème, aux siècles suivants.

Le développement des techniques mécaniques et leur application à la simulation de la parole, avec « les machines parlantes », et les progrès de l'analyse physiologique de la voix, dans le domaine médical, précipitent cette autonomisation.

XIX^e siècle : la parole et la voix au banc d'essai de la spécialisation scientifique

Au XIX^e siècle, les réflexions générales sur la place de la religion et de la philosophie, surtout par rapport à la science, prennent un tour nouveau (Auroux, 1989-2000), en particulier avec la montée spectaculaire des sciences naturelles (qui aboutit à l'autonomisation de la biologie). Les théories matérialistes se propagent dans la foulée. Vers la fin du siècle, la situation se complique encore avec l'avènement d'une science humaine, la psychologie.

Dans ce bouillonnement d'idées philosophiques (Chatelet, 1972-1973), trois grandes orientations se dégagent avec une répartition géographique nouvelle : celle de la philosophie historique, en Allemagne, marquée par la haute stature de Hegel (1770-1831). En France, au mouvement des idéologues se revendiquant de Condillac, s'ajoutent l'éclectisme de Victor Cousin (1792-1867), puis le positivisme d'Auguste Comte (1798-1857). Pour les pays anglo-saxons, l'Angleterre s'oriente plutôt vers l'utilitarisme avec Jérémie Bentham (1748-1832), la logique empiriste de Stuart Mill (1806-1873) ou encore la philosophie de l'évolution de Hubert Spencer (1820-1903), commentaire contemporain des travaux de Charles Darwin (1809-1882). « *The Origin of Species by Means of Natural Selection* » paraît en 1859. Aux États-Unis d'Amérique (indépendants depuis 1783), c'est le pragmatisme qui est développé par William James (1842-1910) et surtout Charles Sanders Peirce (1859-1914) dont la sémiotique, comme abord de la signification, sera reprise au siècle suivant (Peirce, 1931 et 1992). La situation des recherches linguistiques est tout autant diversifiée avec, à nouveau, la prééminence de l'Allemagne en grammaire comparée et, plus généralement, en linguistique historique (Lepschy, 1994 ; Robins, 1997).

La linguistique à la recherche de son objet d'étude et de sa méthode : l'exemple allemand

Alors que les études de la prononciation des langues ont conduit un certain nombre de grammairiens à prendre leurs distances vis-à-vis des formes écrites, celles-ci réapparaissent au premier plan dans les recherches des comparatistes. Cette « philologie comparée » est rendue nécessaire par la comparaison d'états anciens des langues pour lesquelles il n'existe que des attestations écrites (Cerquiglioni, 1989). Le fait qu'il s'agisse aussi et surtout d'une grammaire comparée ne favorise pas, dans un premier temps, le recours à des connaissances phonétiques solidement établies, le raisonnement pouvant prendre appui sur des lettres. Les travaux entrepris principalement en Allemagne, avec comme arrière-plan la recherche de la langue originelle, la « Ursprache », vont être influencés d'abord par les méthodes des sciences naturelles puis par la méthode historique proprement dite, avec

une part de plus en plus importante de connaissances phonétiques solidement établies.

Grammaire comparée et quête de la langue originelle : début d'autonomisation de la linguistique

La diffusion en Europe de la connaissance du sanscrit, langue de l'Inde, va susciter un vaste mouvement de comparaisons de langues. C'est William Jones, juge installé à Calcutta à la suite de la colonisation anglaise, qui, en 1786, présente une communication où il relève la parenté du sanscrit avec le grec et le latin tout en envisageant que ces trois langues (au moins) proviennent d'une langue commune qui pourrait ne plus exister. Ceci a pour effet de relancer la recherche de la langue originelle mais aussi la comparaison et le classement des langues afin de les apparenter. Le modèle comparatiste, ainsi mis en valeur, est repris aux sciences biologiques et, plus précisément, à l'anatomie comparée et la paléontologie développées en France par Georges Cuvier (1769-1832). Cette influence des sciences naturelles était particulièrement nette chez le linguiste danois Ramus Rask (1787-1832) qui, sur le modèle des classifications de Linné, avait tenté de créer une systématique linguistique (en fait, un classement typologique des langues) (Rask, 1932). Mais cette comparaison des langues va être considérée, à nouveau, comme un moyen d'accéder à la connaissance de la pensée et même de la pensée religieuse. C'est le cas de Max Müller qui, en 1869, écrit une « Introduction à la science comparée des religions » (Müller, réédition de 2002). Cette volonté d'accéder à la pensée différente des peuples à partir de l'étude des langues apparaît très bien aussi chez Guillaume de Humboldt (1767-1835). La langue, toujours assimilée à un organe (qui, à ce titre, a une origine, une période de perfection puis dégénère), est l'expression de l'âme nationale du peuple qui la parle (Humboldt, 2000). D'où cette thèse, qui a souvent été reprise depuis, que chaque langue reflète une vision du monde qui lui est propre.

Bien que fortement influencé, dans un premier temps, par ce courant d'idées, le grand comparatiste allemand Franz Bopp (1791-1867) finira par s'en démarquer au nom de préoccupations plus spécifiquement linguistiques : « les langues dont traite cet ouvrage sont étudiées pour elles-mêmes, c'est-à-dire comme objet et non comme moyen de connaissance » (page 8 de la préface de l'édition française de « *Vergleichende Grammatik* », 1833-1852). Si, à travers le sanscrit d'abord puis l'indo-européen ensuite, il y a bien, en arrière-plan, la recherche d'une langue originelle, Franz Bopp utilise le comparatisme et la reconstruction de l'indo-européen pour rendre compte de problèmes spécifiquement linguistiques d'apparement des langues et de leur origine commune qui conduit à les regrouper à l'intérieur d'une même famille, l'indo-européen.

Organicisme : le modèle des sciences naturelles

Un autre grand comparatiste, Schleicher (1821-1867), a eu un cheminement différent. C'est lui qui ira le plus loin dans la définition de la langue comme organisme et de la linguistique comme science naturelle. C'est parce qu'elle est un organisme que la langue évolue, qu'elle se corrompt et finit par mourir (comme le grec et le latin). L'influence de Charles Darwin est manifeste (« L'Origine des espèces » paraît en 1859). L'œuvre de Schleicher apparaît comme un premier essai de synthèse du savoir linguistique de son temps. Si les présupposés philosophiques et même idéologiques y jouent un rôle important, il parvient à donner au comparatisme une méthodologie rigoureuse qui fait une grande place à la phonétique. Cet intérêt pour l'étude de la prononciation des langues le conduira à faire une des premières études « sur le terrain » d'une langue, le lithuanien, qu'il analyse dans ses formes parlées. L'« Abrégé de la grammaire comparée des langues indo-européennes » est de 1861-1862. Si Schleicher sera continuellement critiqué pour son organicisme, il faut tout de même l'associer à cette grande procédure linguistique de la reconstruction appliquée à l'indo-européen. Les formes reconstruites de l'indo-européen, sortes de formules algébriques abstraites, sont établies à partir des attestations d'un même mot dans les diverses langues comparées, à des moments différents de leur développement, en tenant compte des constantes d'évolution des réalisations phoniques pour chaque langue. La démarche reste inductive avec comme difficulté persistante le fait d'ignorer, dans un certain nombre de cas, si les formes linguistiques comparées ont bien coexisté à un même moment du temps.

« Lois phonétiques sans exception » : historicisme et psychologisme

Les tenants de la grammaire comparée appuyaient souvent leur raisonnement sur des correspondances entre les réalisations phoniques de plusieurs langues, sur des lois phonétiques (Collinge, 1985), à l'exemple de la loi de première mutation consonantique des frères Grimm. Mais ces correspondances, définies de manière assez large, étaient souvent mises en défaut et, pour rendre compte des irrégularités, les raisonnements les plus alambiqués étaient utilisés. Avec les néo-grammairiens, la recherche de lois va aller plus loin : « il y a aussi une loi pour expliquer les irrégularités » (selon Verner, 1875) et il faut donc la trouver. D'où l'idée de lois déterminées, sans exceptions, à l'exemple de la loi de Verner qui fait intervenir la place de l'accent pour rendre compte de l'évolution des consonnes [t] intervocaliques. La linguistique devient alors une science historique, appliquant des lois phonétiques rigoureuses et engagées dans une recherche précise des états de langue intermédiaires dans l'évolution des langues. Ceci correspond à l'apogée du triomphe de l'histoire dans la pensée allemande du XIX^e siècle. Herman Paul (1846-1921) peut alors dire : « la seule étude scientifique du langage est la méthode historique ». Mais, dans le cas de la linguistique

s'autonomisant, la méthode historique apparaît comme une arme pour combattre l'étude du langage comme prétexte pour accéder à la connaissance de la pensée. Pourtant, tout en quittant le domaine de la pure spéculation, les linguistes éprouvent la nécessité de compléter les références physiologiques mécanistes pour s'intéresser à « la partie spirituelle du processus linguistique ». Ainsi, les néo-grammairiens, comme Brugmann (1849-1919), se rapprochent de la psychologie, mais il s'agit de celle de l'individu responsable d'innovations linguistiques, (encore teintée de romantisme). Cette forme de psychologie sera critiquée par Wundt (1832-1920), l'un des créateurs de la psychologie comme science humaine mais avec une orientation plus sociale. D'autre part, le caractère absolu des lois phonétiques sera critiqué par Schuchardt (1842-1927) qui montrera tout l'intérêt qu'il y a à prendre en considération des facteurs plus externes, comme les contacts de langues, la géographie linguistique ou encore le bilinguisme (ce qui sera l'objet des enquêtes dialectologiques).

Recherches linguistiques en France : la grammaire générale, les idéologues et l'orientation vers des applications pratiques

La France se tient à l'écart du grand mouvement de la grammaire comparée pendant la plus grande partie du XIX^e siècle. Seul François Raynouard (1761-1836) fait exception et publie, entre 1816 et 1821, un « Choix des poésies des troubadours contenant la grammaire comparée des langues de l'Europe latine dans leurs rapports avec la langue des troubadours ». Ce travail remarquable par le nombre de langues comparées est parti d'une idée fautive (reprise de Dante), celle du provençal mère de toutes les langues néo-latines.

Grammaire générale contre grammaire comparée

Comment expliquer cette désaffection d'un grand nombre de grammairiens français vis-à-vis de la grammaire comparée ? D'abord, par l'influence prépondérante, depuis le XVII^e siècle, de la grammaire générale selon Port-Royal avec son titre programmatique : « Grammaire générale et raisonnée contenant les fondements de l'art de parler, expliqués d'une manière claire et naturelle. Les raisons de ce qui est commun à toutes les langues, des principales différences qui s'y rencontrent » (1660). Le modèle est repris au XVIII^e siècle avec Nicolas Beauzée, Antoine Court de Gébelin, Noël-François de Wailly, l'abbé Girard et, surtout, Étienne Bonnot, abbé de Condillac. Il sert toujours de référence au début du XIX^e siècle. Dès 1799, Antoine Sylvestre de Sacy (1758-1838) avait fait paraître les « Principes de grammaire générale mis à la portée des enfants et propres à servir d'introduction à l'étude de toutes les langues » (Sacy, 1799). Il se référera continuellement à ces principes, même dans son œuvre de philologue de l'arabe. Il est suivi de près par Antoine Destutt de Tracy (1754-1836) qui, en 1803, publie lui-même une

« Grammaire générale ». C'est que l'enseignement public, après la révolution de 1789, a subi une profonde mutation en France, en particulier avec la première loi sur l'enseignement primaire de la Convention et l'enseignement dans les « Écoles Centrales ». Le mouvement va s'amplifier tout au long du XIX^e siècle avec, en 1852, la loi Guizot sur l'enseignement primaire et, en 1880, la réforme scolaire de Jules Ferry.

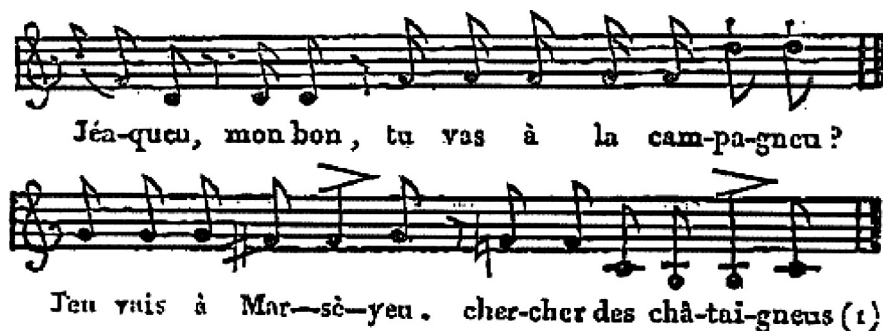
À cette tradition de la grammaire générale, explicitement promue par Sylvestre de Sacy aux dépens de la grammaire comparée, s'ajoute l'influence constante de Condillac, relayée par Destutt de Tracy, avec cette idée maîtresse de l'enracinement de l'intelligible dans le sensible. Si la plupart des « idéologues » prendront leurs distances par rapport à l'étude des idées et de leur origine, telle que la pratiquait Condillac, ils restent fondamentalement attachés à sa méthode d'observation, à l'écart de toutes préoccupations métaphysiques : d'où leur réticence vis-à-vis des grands systèmes dogmatiques allemands. Peut-être faut-il aussi incriminer l'expérience, encore plus douloureuse, du dogmatisme révolutionnaire après 1789 et la succession des régimes politiques qui aboutiront à une stabilité politique relative avec la troisième république, proclamée le 4 septembre 1870. La position critique à l'égard de la grammaire comparée se retrouve chez Michel Bréal, pourtant traducteur en français de l'ouvrage majeur de Franz Bopp, et même encore chez Antoine Meillet dont les travaux philologiques de la fin du XIX^e siècle se caractérisent par une rigueur méthodologique exemplaire (Mounin, 1967).

Offensive puriste

Si le XIX^e siècle voit la réalisation d'un grand nombre de grammaires scolaires, toutes n'auront pas la tenue des grammaires générales du début. Ce qui n'empêche pas la « Grammaire des grammaires » de Girault-Duvivier, publiée en 1811, de parvenir à sa douzième édition en 1837. Avec leur « Grammaire nationale » (1834), les frères Bescherelle érigeront en doctrine le recours à des exemples empruntés aux « bons écrivains », ce qui a pour effet de creuser encore plus le fossé qui sépare ce modèle prestigieux des usages familiers de la langue et encore plus du parler populaire qui demeurent proscrits. Il en est de même du français dialectal, « contaminé » encore par l'utilisation des langues régionales (certes, plus réduite, surtout dans le cadre scolaire). Le contrôle s'exerce surtout sur la représentation écrite de la langue dont on craint, dans ce cas aussi, qu'elle ne subisse l'influence des usages oraux. La connaissance de ces derniers ne peut être que négative : ils sont recensés comme fautifs par les grammaires et, de manière systématique, par les cacologies. Ainsi, le « Manuel du provençal ou les provençalismes corrigés à l'usage des habitants des départements des Bouches-du-Rhône, du Var, des Basses Alpes, du Vaucluse et du Gard », publié en 1836 par le comte Gabrielli de Gubbio, sous les initiales C.D.G., comporte un relevé des fautes de prononciation, des sons vicieux dont il faut absolument se débar-

rasser pour n'être pas tenté de les reproduire par écrit. La barre est haut placée, comme en témoignent, en première page, cette citation de Berchoux : « La langue que parlaient [sic] Racine et Fénelon nous suffirait, Messieurs, si vous le trouviez bon ».

Au chapitre III, « de la prononciation », le comte de Gabrielli ne relève pas seulement les formes fautives mais écrit de véritables petits pastiches, des parodies où il imite le français provençalisé. C'est aussi ce qu'il fait (en deux alexandrins hors norme !) pour stigmatiser l'intonation particulière qui résulte du maintien des « e muets » [sic], très appuyés par les provençaux. Il utilise pour cela une notation musicale qui reste encore, à l'époque, la seule façon relativement précise de noter l'intonation :



Le caractère approximatif de cette notation est signalé en note (1) par l'auteur (dont l'insatisfaction rejoint celle qu'éprouvait déjà Aristoxène de Tarente au IV^e siècle av. J-C).

La volonté ainsi manifestée d'uniformisation du français réussira avec la représentation écrite de la langue, à la fois en métropole mais aussi hors de France avec l'expansion coloniale (un seul français écrit pour tous les Français). De ce fait, des usages oraux nouveaux viendront s'ajouter aux usages régionaux existants.

« Phonographes du vocabulaire »

Le XIX^e siècle se caractérise aussi par un intense travail lexicographique dicté, en partie, par les nécessités d'un enseignement étendu à des classes sociales nouvelles mais aussi par l'accroissement d'un vocabulaire spécialisé provenant des différentes sciences qui se développent (Quemada, 1968). En témoignent ce « Dictionnaire de la conversation et de la lecture », publié par Duckett, en 52 volumes entre 1832 et 1839, puis 16 entre 1844 et 1846 et encore 16 entre 1864 et 1866 auxquels s'ajoutent 5 volumes de supplément en 1878 (cet ouvrage monumental est bien analysé sur le site Inter-

net que Saint-Gérard lui a consacré⁶). Il devenait alors nécessaire de préciser, dans les dictionnaires, la prononciation de certains mots peu ou mal connus. C'est ce que vont faire, mais la plupart du temps avec réticence, les auteurs des nombreux dictionnaires de la langue de l'époque. L'hostilité sera manifeste chez les auteurs du « Dictionnaire de l'Académie » dont deux éditions paraîtront au XIX^e siècle, la sixième en 1835 et la septième en 1878-1879. Mais un nombre important de lexicographes acceptent d'être aussi des « phonographes du vocabulaire » (selon l'expression de Charles Nodier qui distinguera aussi orthographe et orthophonie, ce dernier terme étant utilisé, vers la fin du siècle, en rééducation du langage ; le mot orthoépie le remplacera). La prononciation, en orthographe modifiée ou réformée, est placée à la suite de l'adresse lexicographique. Ainsi, dans le « Dictionnaire de la langue française », publié de 1863 à 1873, Littré précise la prononciation des mots, dans une forme sous-codée de l'écrit à laquelle il ajoute des marques de frontières syllabiques (notées par un tiret et il s'agit de syllabes écrites). Ainsi, le lecteur peut savoir que le mot « archet » se prononce /ar-chè/ et « archéologie » /ar-ké-o-lo-jie/. Ceci toujours à l'intention des étrangers... et des provinciaux (même combat !).

Le très long effort entrepris, sous le nom de prosodie, par les grammairiens et les auteurs de dictionnaires des siècles précédents pour noter la durée (ou la quantité) des syllabes du français (avec le modèle, souvent repris, du « Traité de prosodie française » de l'abbé d'Olivet, de 1736) avait abouti, au début du siècle, à l'édition du « Traité d'orthographe et de prononciation française » par Restaut augmentée de la prosodie par Roger. Les voyelles des mots sont surmontées de caractères qui notent une réalisation brève (\breve) ou longue ($\bar{\quad}$). Par exemple : ABATU, E, à b ä t ä , ū e . Si les résultats de certaines de ces nombreuses notations font l'objet de critiques (« cacographies misérables »), les ambitions restent grandes, comme en témoigne, en 1832, cette tentative de vocographie et de vocotypographie : « Art de représenter habilement la voix, dans toute la pureté de son expression, s'identifiant avec celui d'imprimer le français, selon la bonne prononciation, au moyen de 40 types mobiles d'une valeur positive publiée par l'inventeur breveté de la vocotypographie » (anonyme).

On comprend mieux pourquoi Charles Nodier, en 1834, dans ses « Notions élémentaires de linguistique » présente comme un des besoins urgents de la linguistique l'élaboration d'un alphabet « où toutes les vocalisations et les articulations de l'organe de la parole seraient classées dans leur ordre natu-

6. SAINT-GERARD JP. Développements et réflexions de la langue française au XIX^e siècle. Site Internet : <http://www.chass.utoronto.ca/epc/langueXIX/hlfXIX/index.html> Semence de paroles à l'usage de la conversation. Le dictionnaire de la lecture. <http://translatio.ens.fr/langueXIX/duckett/duckett-parole.htm>

rel et représentées par des signes phonographiques bien caractérisés [...] cet alphabet (ou pour parler plus exactement ce grammataire), approprié seulement à nos langues européennes, serait encore un des monuments les plus importants de la civilisation ».

Une tentative de réalisation d'un système rationnel de transcription phonétique est l'œuvre d'Adrien Féliné qui publie, en 1851, le premier « Dictionnaire de la prononciation de la langue française » où il se propose « d'indiquer par une seule lettre chacun des sons et articulations de notre langue. » Il s'agit toujours de rendre compte de la bonne prononciation de « l'usage de la bonne compagnie. » Ce dictionnaire de prononciation sera suivi par celui de Michaelis et Passy en 1897. Charles Thurot, dans son ouvrage « De la prononciation française depuis le commencement du XVI^e siècle d'après les témoignages des grammairiens », publié en 1881, réalise une synthèse de l'apport des grammairiens-phonétistes à l'histoire de la prononciation. Pour que la liste des contributions à cette histoire soit plus complète il faut y ajouter, au moins, les auteurs de cacologies et les « phonographes du vocabulaire ». Parmi ces derniers, Littré, dans son dictionnaire, apporte un témoignage précieux pour un épisode plus récent, la disparition des « ll mouillés » et leur remplacement par « y », en relevant tous les mots où figure cette prononciation (qualifiée de fautive). Par exemple, dans l'article « pouilleux, euse », /pou–lleû, l l e û z, « ll mouillés » et non /pou– yeû/ (cette dernière est devenue la norme...). Ces « orthographes modifiées » ont permis d'enregistrer, depuis le XVI^e siècle au moins, les modifications de prononciation (souvent considérées comme des formes fautives) au nom d'une norme qui a elle-même évolué. Pendant une grande partie du XIX^e siècle, la représentation écrite demeure la référence essentielle des analyses linguistiques, tant dans leur aspect historique, philologique, que dans la transmission d'une norme unique de la langue confiée à l'institution scolaire. Ainsi, Sylvestre de Sacy, éminent professeur d'arabe au Collège de France et philologue renommé de cette langue, reconnaît qu'il est incapable de converser en arabe : « je n'ai eu pour maître que des livres ». Les usages parlés, dont la diversité sociale ou géographique est stigmatisée, sont vite ramenés à une norme orale unique (Auroux, 1998), mais plus difficile à imposer, qui correspond à une prononciation « centrale » de notables (« les gens de bonne compagnie »). La cassure va se produire lorsqu'il s'agira de développer (non sans difficultés) d'autres méthodes d'enseignement nécessairement plus orales, comme celles des langues vivantes étrangères, ou mieux d'aller enregistrer dans les campagnes les attestations de parlers régionaux, souvent non écrits et déjà menacés de disparition après leur condamnation par la Convention en 1794. Il convient de remarquer, à une époque où le matériel d'enregistrement n'est pas encore diffusé, que, pour rendre compte des usages parlés des langues, la première préoccupation sera à nouveau de les écrire ou, plus précisément, de les transcrire (par un moyen graphique approprié).

Enseignement des langues vivantes et création de l'Alphabet Phonétique International

L'évolution des besoins d'apprentissage des langues étrangères va conduire à une grande réflexion sur l'enseignement des langues et à la mise au point de nouvelles méthodes pédagogiques. La méthode naturelle de Gouin préconise l'enseignement oral avant l'écrit et l'écoute prolongée de la langue étrangère, fondement du principe d'immersion. Elle est suivie, à la fin du siècle, par la méthodologie directe fondée sur l'observation des étapes d'acquisition de la langue maternelle chez l'enfant. La langue étrangère est apprise sous forme orale en évitant tout recours à la langue maternelle. L'élève ne doit plus se contenter d'écouter mais doit participer activement à son apprentissage de la langue étrangère. L'écrit ne vient donc que dans un deuxième temps comme un « oral scripturé ».

C'est précisément pour répondre à ces nouveaux besoins pédagogiques de l'enseignement de la prononciation de l'anglais qu'un certain nombre d'enseignants de cette langue vont se regrouper, sous l'égide de Paul Passy, dans une « Association Phonétique de Professeurs d'Anglais ». Celle-ci devient, en 1886, l'« Association des Professeurs de Phonétique » sous le nom de « *Dhi Fonètik Ticerz Asóciécon* », le groupe initial d'anglicistes s'étant ouvert aux enseignants d'autres langues vivantes. Il s'agit de mettre au point une transcription phonétique qui sera utilisable dans les écoles pour aider les élèves à acquérir une bonne prononciation des langues étrangères. Passy étendra son utilisation au français pour faciliter l'apprentissage de la lecture chez l'enfant.

Cette recherche s'inscrit dans un grand mouvement d'élaboration de systèmes de transcription des langues (Kemp, 1994). On peut citer, sans prétendre à l'exhaustivité, celui de Féline pour le français (en 1851), l'alphabet standard de Lepsius (en 1855), celui de John Lindell pour le suédois, Otto Jespersen pour le danois (sans parler de son système analphabétique). Isaac Pitman avait publié, en 1840, son ouvrage « *Phonography : a Writing by Sound* » et, en 1847, un alphabet phonotypique pour l'anglais, en association avec Ellis (qui servira de modèle à Paul Passy). Dans une tout autre perspective, Alexander Melville Bell publie, en 1867, son « *Visible Speech* », alphabet « organique » qui utilise des caractères iconiques pour reproduire les positions des articulateurs pendant la prononciation. Certains de ces systèmes, comme celui de Lepsius, étaient d'une grande complexité et, tout en étant revenus, pour la plupart, à l'écriture alphabétique, se proposaient de noter « chaque articulation par un caractère distinct ». En 1886, Otto Jespersen propose de créer un alphabet phonétique international pour transcrire toutes les langues. Après des essais préliminaires, une version paraît, en 1888, sous l'influence conjointe de Paul Passy, Daniel Jones et Henry Sweet, avec l'apparition d'un point de vue « phonémique » dans le choix des caractères-lettres (ou caractères pleins) : « un caractère séparé pour un son distinctif, c'est-à-dire pour chaque son qui, utilisé à la place d'un autre dans la même

langue, entraîne un changement de signification du mot. » Ce principe simplificateur est adapté, tout à la fois, aux besoins des enseignants de langues combinés et aux nécessités d'une visée universaliste. En 1889 est créée « l'Association Phonétique des Professeurs de Langues Vivantes » avec comme revue « Le maître phonétique », écrit en transcription phonétique (et qui paraîtra sous cette forme jusqu'en 1971). En 1897, elle est remplacée par « l'Association phonétique internationale » destinée à permettre « l'avancement de la phonétique et de ses applications ». À la fin du siècle, l'« Alphabet Phonétique International » prend une forme très comparable (avec quelques rectifications et l'adjonction de nouveaux caractères) à celle qu'il a actuellement. Dans un souci de simplicité, dicté par des besoins pédagogiques, il était préconisé d'éviter au maximum l'utilisation de caractères s'ajoutant aux caractères-lettres (provenant en priorité de l'alphabet latin) pour les modifier, les diacritiques. Mais l'on a affaire à une association de spécialistes que sont les phonéticiens. Après Henry Sweet, qui en a formulé le principe, il sera recommandé de distinguer entre deux transcriptions : l'une, économe en caractères, la transcription large (plus proche du système ou de la norme d'une langue particulière) et l'autre, la transcription étroite (plus contextualisée, allophonique), chargée de rendre compte des formes variables des unités phoniques dans le discours pour des raisons contextuelles ou situationnelles. Mais il s'agit, dans ce dernier cas, d'une transcription d'expert (elle vaut donc par ce que vaut l'expert !) qui perd le garde-fou de la référence symbolique à la signification. Ce type de transcription prendra une autre valeur lorsqu'il sera mis en relation avec les analyses physiques et physiologiques de la phonétique expérimentale mais il n'en sera pas moins critiqué.

L'analyse de la prononciation des langues devient une fin en soi et sort du cadre des grammaires (mais tout en restant normative). Pour les phonéticiens spécialistes de phonétique descriptive (ou phonétique « pratique »), souvent d'une langue particulière, l'« oreille » constitue le meilleur instrument d'analyse. Les principaux phonéticiens représentants de « l'époque classique » sont Paul Passy en France, Henry Sweet en Angleterre, John Storm en Norvège, Eduard Sievers en Allemagne ou encore Otto Jespersen au Danemark. La démarche perceptuelle, qui est la leur, complètera les recherches entreprises, selon un point de vue historique, par la grammaire comparée et les néo-grammairiens. Otto Jespersen (1860-1943), dans « *Progress in Language with Special References to English* » (1894), développe l'idée, reprise dans ses ouvrages ultérieurs, que les langues, conçues comme des systèmes complets, se simplifient au cours de leur histoire pour faire face à de nouveaux besoins communicationnels.

Dialectologie

Ce point de vue d'une complémentarité par rapport aux études historiques est aussi présent dans cette branche de la linguistique que constitue la dia-

lectologie. Science d'observation, elle décrit les dialectes, les compare entre eux et essaie d'expliquer leur formation. Le point de départ n'est pas constitué par des textes écrits mais ce sont les usages parlés, recueillis au moment de l'enquête, qui lui fournissent ses documents. D'autant plus, comme le démontre l'abbé Rousselot, en 1892, dans sa thèse « Les modifications phonétiques du langage observées dans le patois d'une famille de Cellefrouin (Charente) », que l'on peut suivre, déjà, l'évolution linguistique en comparant le parler de différentes générations d'une même famille. Après les premières enquêtes de George Wenker sur les dialectes allemands, à partir d'un questionnaire de 40 phrases, en 1876, on peut considérer que c'est Jules Gilliéron qui va donner son essor à la dialectologie, par son enseignement, à partir de 1883, à l'École des Hautes Études de Paris. Avec l'abbé Rousselot, ils vont élaborer, en plus d'une méthode d'enquête, un système de transcription phonétique qui sera utilisé par les dialectologues et selon un point de vue différent de celui de Passy : il faut rendre compte de la variabilité des prononciations d'un même mot. L'alphabet latin est choisi en priorité mais les caractères diacritiques sont plus nombreux, d'où les risques d'erreurs possibles. Il s'agit donc d'un travail d'expert et c'est, à ce titre, qu'Edmond Edmont est choisi par Gilliéron. Le projet d'un atlas phonétique de la France avait été lancé par Gaston Paris, en 1888. Il deviendra, sous la responsabilité de Gilliéron, l'« Atlas linguistique de France » avec, comme enquêteur, Edmond Edmont qui commence ses recherches en août 1897 pour les achever en 1901. Il devra se charger de 639 points d'enquête correspondant à des communes de la France rurale de l'époque. Dans cette enquête de terrain, Edmont rencontre, sur place, les différents informateurs (paysans, artisans, bergers, pêcheurs...), chacun d'eux étant représentatif d'un point d'enquête. Il leur fait prononcer les mots d'un questionnaire et il note leur prononciation. La répartition dialectale est surtout fondée sur des traits phonétiques avec des informations complémentaires sur le vocabulaire utilisé dont les formes différentes permettront de délimiter des aires lexicales. On pourra aussi établir une répartition géographique (géographie linguistique) des traits phonétiques caractéristiques des formes dialectales, sur des cartes, en délimitant des zones cernées par des isoglosses ou encore la limite, continuellement contestée, des parlers d'oc et d'oïl (les deux façons de dire « oui » au sud et au nord de la France). L'« Atlas linguistique de France » est publié entre 1902 et 1910. C'est aussi, un peu plus tard, au XX^e siècle que seront entreprises les enquêtes pour les atlas dialectologiques par régions qui compléteront et approfondiront ces premières recherches (en abordant, en particulier, les phénomènes intonatifs). La préoccupation essentielle des dialectologues étant de noter les plus petites « nuances de prononciation », un certain nombre d'entre eux n'hésitera pas, comme l'a fait l'abbé Rousselot, pour préciser la transcription auditive, à utiliser une instrumentation, jugée plus objective, qui se développe au cours du XIX^e siècle.

Contexte scientifique et technique favorable aux analyses physiologiques et physiques de la parole et de la voix

On assiste, tout au long du XIX^e siècle, à la mise en place d'un contexte scientifique et technique (ces deux aspects interagissant l'un sur l'autre) qui favorise une analyse scientifique de l'oralité qui devient maintenant un objet auquel les phonéticiens vont prêter une attention exclusive. Ils seront assistés, dans leurs analyses de plus en plus fines, par le développement d'une technologie essentiellement mécanique qui va relancer sans cesse de nouvelles recherches d'abord et surtout physiologiques (c'est le siècle de la physiologie) mais aussi physiques.

Physiologie de la production de la parole et de la voix

Les grands manuels de référence sont allemands et autrichiens. Citons, par exemple ceux d'Ernst Bruck (1819-1892), « *Grundzüge der Physiologie und Systematik des Sprachlautes* » (publié à Vienne en 1856), de Merkel, « *Anatomie und Physiologie des Menschlichen Stimm- und Sprachorgans* » (Leipzig, 1857) et d'Eduard Sievers, « *Grundzüge der Lautphysiologie, zur Einführung in des Studium der Indogermanischen Sprache* », publié à Berlin en 1876 (ce dernier ouvrage, de physiologie articulatoire, établi dans une perspective historico-comparative). C'est à un danois, Bredsdorff, que l'on doit, en 1821, dans « *Über die Ursachen der Sprachveränderungen* », la première explication des changements phonétiques par « l'indolence des organes » et aussi par des erreurs dans la perception auditive. De même, Rapp écrit, entre 1836 et 1841, « *Versuch einer Physiologie der Sprache* », qui est un essai de physiologie du langage avec le développement historique des idiomes européens, d'après les principes physiologiques.

Investigation, in vivo, des mouvements articulatoires et phonatoires

Utilisant le principe du kymographe inventé par Karl Ludwig en 1847, Étienne Jules Marey (1830-1904) met au point un appareil doté de capteurs reliés aux organes de la parole et de la voix, dont les mouvements seront découpés temporellement. En 1878, il démontre tout l'intérêt de « la méthode graphique dans les sciences expérimentales et particulièrement en physiologie et en médecine ». C'est, en effet, la possibilité de réaliser et de conserver (ce qui permet de les comparer à loisir) des diagrammes obtenus à partir des mouvements des articulateurs de la parole. Rosapelly, à l'occasion d'un stage au laboratoire de Marey, sera l'un des premiers à utiliser cette instrumentation pour rendre compte de la variabilité des groupes de consonnes en position intervocalique (Rosapelly, 1876). Il sera suivi par l'abbé Rousselot qui, avec son propre appareil, étudiera les « facteurs responsables des changements phonétiques ». Ces tracés sont complétés (pour la détermination directe des lieux d'articulation des réalisations linguo-buccales) par les palato-

grammes obtenus par contact de la langue sur le palais selon un procédé (la palatographie directe) développé en 1871 par un dentiste anglais, Coles (1845-1906), et en 1879 par un autre dentiste, américain cette fois, Kingsley (1829-1913) (Marchal, 1988). Pour recueillir et pouvoir analyser plus facilement les contacts linguo-palatins, il place sur le palais une plaque amovible qui recueille le contact lingual (technique dite du pseudo-palais ou palais artificiel). Rudolf Lenz l'utilisera dans sa thèse, parue en 1887, sur la palatalisation des consonnes en allemand.

La visualisation des cordes vocales est rendue possible par l'utilisation d'un miroir, du type de celui qu'utilisent les dentistes, d'abord éclairé par la lumière du soleil. C'est le nom de Manuel Garcia qui est le plus souvent avancé et la date de 1854. Mais il a pu être précédé par différents types de *speculum*, dont le *speculum auris* d'André Levet en 1743. En fait, c'est Johan Nepomak Czermak qui, en 1859, publie un mémoire sur la laryngographie et la rhinoscopie et utilise la lumière artificielle. Son ouvrage « Du laryngoscope et de son emploi en physiologie et en médecine » est publié à Paris en 1860 chez Baillière. Czermak étudiera non seulement les cordes vocales mais aussi les mouvements du voile du palais.

La première simulation du fonctionnement des cordes vocales, à partir de larynx excisés, est due à Johannes Müller (1801-1858) qui montre bien comment se fait le contrôle de la hauteur de la voix. D'autre part, les premières mesures de la pression sous-glottique sont faites, en 1837, par Cagniard de La Tour.

Grâce au développement de la palatographie (Moses, 1964) puis de la cinématographie, à la conservation des tracés s'ajoute la conservation d'images. La photographie est inventée en 1828 par Nicéphore Niepce et le principe du daguerréotype par Daguerre en 1838. Des photographies des positions des lèvres pendant la prononciation de voyelles tenues seront disponibles avant la fin du siècle et très diffusées tout de suite au début du siècle suivant.

En 1891, Demeny, physiologiste, assistant de Marey, restitue l'illusion du mouvement à partir d'une succession de photos prises sur lui-même et il prononce ainsi deux phrases : « Vive la France » et « Je vous aime » anticipant la réalisation des labiofilms.

Enfin en 1895, Roentgen découvre les propriétés des rayons X qui seront utilisés pour les radiographies du conduit vocal, surtout en incidence de profil, en permettant d'inférer, *in vivo*, pendant la production d'une réalisation phonique tenue, cette représentation sagittale que l'on ne pouvait obtenir que sur des cadavres (et qui était reproduite dans les cires anatomiques des siècles précédents).

La synthèse mécanique du conduit vocal se poursuit selon les modèles fournis par Kratzenstein et surtout Von Kempelen au XVIII^e siècle. Plusieurs « machines parlantes » fonctionnent au XIX^e siècle : celle de Posch, en 1828, ou de Sir Wheatstone, présentée à Dublin, en 1835, ou encore de

Faber en 1842. En 1830, Thomas Willis réalise des voyelles synthétiques à partir d'un tube à longueur variable (Willis, 1830).

Acoustique, physiologie de l'audition, psychophysique

Afin d'expliquer les phénomènes de propagation de la chaleur, Jean-Baptiste Joseph Fourier (1768-1830) remet en 1807, à l'Institut de France, un mémoire où il invente une théorie selon laquelle toute distribution thermique peut se décomposer en une somme arithmétique d'un fondamental et de ses harmoniques. Ces travaux publiés en 1822 (« Théorie analytique de la chaleur ») marquent la naissance de la théorie de l'analyse spectrale qui sera appliquée au traitement du signal et, par là, à l'acoustique de la parole.

C'est à partir d'une théorie plus physiologique, celle de la musique, qu'Herman Ludwig von Helmholtz (1821-1894), dans son ouvrage « *Die Lehre der Tonempfindung gen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik Tonempfindungen* » (1863), élabore une théorie de la perception en s'appuyant sur la mise en évidence des harmoniques d'un son périodique et le calcul de leur intensité au moyen de résonateurs. Pour l'étude des phénomènes de résonance du son, Helmholtz construit des résonateurs à partir desquels Rudolph Koenig (1821-1894) réalise à Paris un appareil, appelé analyseur manométrique de Koenig, qui permet d'analyser visuellement la structure des sons musicaux (il le présente dans un ouvrage écrit en 1882 : « Quelques expériences d'acoustique »).

Charles Cagniard de La Tour (1777-1859) invente en 1820 et construit en 1845 sa fameuse « sirène » avec laquelle on peut mesurer la fréquence des sons en comptant les vibrations d'un corps qui vibre.

Cette construction d'appareils, en interaction constante avec les recherches fondamentales, est à l'origine du grand bond qui sera fait dans la connaissance de la nature physique des sons de la parole.

Avec Gustav Theodor Fechner (1801-1887), c'est un nouveau domaine scientifique qui apparaît, la psychophysique. Dans ses « *Elemente der Psychophysik* », de 1860, Fechner s'intéresse aux relations quantitatives entre événements physiques et événements psychologiques. Il essaie de mettre au point « une théorie exacte des relations entre le corps et l'âme fondée sur l'expérience et sur la liaison des faits expérimentaux ». Il recherche une fonction (au sens mathématique du terme) entre le physique et le psychique, conçus tous deux comme phénomènes. Il s'intéresse à la sensibilité différentielle du système auditif humain et établit la fameuse loi, dite de Weber-Fechner, « la sensation croît comme le logarithme de l'excitation » (en l'occurrence l'intensité). Ses études portent à la fois sur les seuils de détection et sur les seuils différentiels. Sur le plan épistémologique, ces recherches démontrent bien la nécessité de séparer ce qui relève de l'acoustique et de l'audition (termes souvent confondus chez les auteurs des siècles précédents

et même après celui-ci !). Il n'est pas possible de passer directement des mesures acoustiques objectives (certes indispensables comme garants scientifiques) à des interprétations linguistiques (subjectives) comme cela est encore souvent le cas.

Les appareils déjà disponibles laissaient espérer des études acoustiques des phénomènes prosodiques et surtout des paramètres physiques responsables de la perception de l'accent et de l'intonation. En réalité, les analyses vont rester auditives et ce n'est qu'à la fin du siècle, en 1899, qu'un phonéticien, Léonce Roudet, propose « une méthode expérimentale pour l'étude de l'accent » (Roudet, 1889). Son système est fondé sur le calcul des fréquences, des intensités, des durées. Il voulait ainsi parvenir « à une représentation aussi claire que la notation musicale et d'une exactitude absolue ». Et il concluait, avec une prévision optimiste non vérifiée dans le court terme : « rien ne peut désormais entraver les recherches sur ce point ». Il faudra, cependant, attendre à peu près un demi siècle pour que ces études objectives des variations de la fréquence fondamentale de la voix soient entreprises à grande échelle.

Conservation et transmission du son à distance

Après les images, les sons vont pouvoir, à leur tour, être transmis et surtout conservés, entrant en concurrence avec l'écriture qui avait été jusqu'alors le seul moyen d'enregistrement de la parole et de sa transmission dans le temps, comme l'ont montré les études de linguistique historique de ce siècle.

Ainsi, l'invention du téléphone, en 1876 par Alexander Graham Bell, va relancer la discussion sur le phonocentrisme et la primauté accordée à l'oral (Bell s'est aussi impliqué directement dans la démutisation des sourds). En 1895, Marconi invente la transmission de la parole par TSF.

Mais, plus encore, l'événement important pour les analyses de la parole et de la voix réside dans la possibilité de conserver les sons : les paroles ne s'envoient plus et peuvent aussi rester. En 1877, Charles Cros invente le principe du phonographe (qui n'est plus lexicographe !). Edison le suit de près, la même année. L'appareil deviendra vraiment opérationnel en 1888 avec les supports cylindriques amovibles en cire. En 1889, le gramophone est inventé par Émile Berliner (sur un principe d'Émile Scott) : l'enregistrement se fait sur un disque recouvert de cire. En 1898, apparaissent les premiers enregistrements magnétiques sur fil d'acier de Poulsen. La parole et la voix acquièrent une nouvelle matérialité : on peut les conserver et les réécouter, hors de la présence de celui qui les a produites.

Les documents, provenant des nouvelles analyses instrumentales et judicieusement choisis, gardent un rôle d'exemplification, dans la plupart des cas, d'autant plus que les applications à l'enseignement des langues ou à la pathologie du langage restent prioritairement visées. Ceci explique que les

statistiques ne sont que très peu utilisées, souvent réduites à des comptages. Pourtant, le XIX^e siècle a été l'objet d'intenses recherches mathématiques, avec Pierre Simon de Laplace (1749-1827) pour les bases théoriques du calcul probabiliste (1812) et Boole qui publie, en 1847, « *Mathematical Analysis of Logic* » (Les fondements de la logique symbolique mathématique). C'est surtout dans le domaine des statistiques et du calcul des probabilités que les travaux sont plus nombreux, avec Carl Friedrich Gauss (1777-1855) et la méthode des moindres carrés (sans oublier ses recherches sur les nombres imaginaires). Adolphe Quételet (1796-1874) est considéré comme le fondateur des statistiques modernes. Laplace publie en 1812 sa « *Théorie analytique des probabilités* » et enfin Antoine Auguste Carnot (1801-1877) son ouvrage sur le calcul des probabilités. C'est dans le domaine du lexique que les statistiques vont être appliquées par Kaeding qui, entre 1897 et 1898, publie « *Häufigkeitwörterbuch der deutschen Sprache* », à Berlin. En vue d'établir un système de sténographie, il entreprend la première grande analyse d'un corpus de textes écrits (à partir d'une dizaine de millions de mots et d'une vingtaine de millions de syllabes). Il est à l'origine de la notion de vocabulaire de base d'une langue (qui sera reprise par Elridge, en 1911, dans « *Six Thousand Common English Words* »). Mais c'est un philologue américain, George Kingsley Zipf (1902-1950) qui, au siècle suivant, établira son « principe du moindre effort » qui, reformulé sous le nom de loi de Zipf, demeure le pilier de la linguistique statistique.

C'est dans ce contexte scientifique et technique, favorable aux analyses physiques et physiologiques de la parole et de la voix, qu'est créé le premier laboratoire de phonétique expérimentale à Paris.

Le « laboratoire de phonétique expérimentale » et son créateur, l'abbé Rousselot (1846-1924)

Les analyses expérimentales de la parole et de la voix (surtout sous son aspect phonatoire) ne se développent pas en réaction, mais de manière complémentaire, aux recherches conduites en linguistique historique et en dialectologie (Antoine et Martin, 1995 ; Carton, 1995). Certes, on se situe en deçà de la perception auditive, dans une sorte de micro-phonétique mais dont les résultats doivent être toujours comparés à ceux obtenus par une écoute attentive des paroles prononcées. La connaissance approfondie de l'oralité présente ne peut qu'éclairer celle du passé, révélée forcément à partir de la seule écriture. Plus encore, la phonétique expérimentale (le terme est discuté) n'est pas scientifique parce qu'elle utilise des appareils mais parce qu'elle contribue aussi et surtout à analyser plus finement des phénomènes déjà abordés scientifiquement par la linguistique historique. Fort de ce raisonnement, l'abbé Rousselot (1846-1924) se présente comme le défenseur d'une phonétique linguistique. En 1889, il est titulaire d'une chaire de phonétique expérimentale à l'Institut Catholique de Paris et, après

avoir soutenu une thèse de dialectologie sur le patois de sa famille, en 1891, il devient chargé de cours, en 1897 (et jusqu'en 1922) au laboratoire de phonétique expérimentale, créé à son intention, au Collège de France. Il ne deviendra professeur qu'en 1923, un an avant sa mort. Toujours en 1897, il crée à l'Alliance Française un centre de correction d'accents étrangers et commence la publication du premier tome des « Principes de phonétique expérimentale » (elle s'achèvera en 1902) ; le second tome paraîtra en 1908. Dans le premier volume, un chapitre est consacré aux « vices de prononciation » d'origine pathologique et dont les déviations restent définies par référence à une norme de prononciation davantage que par rapport à une hypothétique normalité.

Les tracés obtenus à partir des différentes analyses de la parole, physiques (acoustiques) ou physiologiques (kymographiques, palatographiques), conduites souvent par l'abbé Rousselot lui-même, sont utilisées, de même que des photographies de visages en train de prononcer des voyelles, à titre d'exemples de référence, tant pour l'enseignement du français aux étrangers que pour la rééducation des nombreux malades reçus dans le laboratoire de phonétique expérimentale. La plupart du temps, il ne s'agit pas d'une recherche spécifique entreprise dans les domaines d'application proprement dits, même si une instrumentation est mobilisée dans les deux cas.

À la faveur de cet exemple d'accueil de malades dans un laboratoire de phonétique expérimentale, on peut s'interroger sur la répartition des tâches entre éducateurs, rééducateurs et médecins pour la prise en charge des troubles du langage, de la parole et de la voix, au cours du XIX^e siècle.

Prise en charge médicale de la phonation et des troubles du langage, de la parole et de la voix

Le XIX^e siècle est considéré, à juste titre, comme celui du développement de la méthode expérimentale à partir de la médecine. Claude Bernard (1813-1878) publie, en 1865, l'« Introduction à la médecine expérimentale ».

Langage et pathologie

Le début du siècle est marqué par un événement assez exceptionnel dont l'effet va être amplifié par une intense réflexion philosophico-médicale encore largement sous l'influence des idées du siècle précédent et, en particulier, celles de Condillac et des idéologues. Pierre Georges Cabanis (1757-1808), philosophe et médecin, publiera en 1802 un ouvrage qui est une mise au point de ses idées sur les « Rapports du physique et du moral de l'homme ». La médecine, qu'il considère essentiellement sous l'angle physiologique, est

le moyen privilégié pour accéder à la connaissance de l'homme puisque, selon lui, il y a identité du physique et du moral (thèse matérialiste qu'il abandonnera vers la fin de sa vie). La pathologie, en ce qu'elle fait ressortir certains comportements particuliers de l'homme, devient un moyen privilégié pour son observation et son étude approfondie. C'est dans ce contexte philosophique « sensualiste » qu'au tout début du siècle, en 1800, est découvert, dans l'Aveyron, un « enfant sauvage » nommé Victor, qui a grandi sans acquérir le langage articulé (il est alors âgé de douze ans et il a été abandonné à l'âge de cinq ans) (Malson, 1964). Examiné par Pinel, un autre médecin idéologue, il est déclaré incurable. Ce qui n'empêche pas un jeune médecin de l'Institut des Sourds de naissance de Paris (et partisan de l'oralisation des sourds), Jean Marc Gaspard Itard, de s'intéresser à ce cas. Il propose de s'occuper de l'enfant et de l'éduquer, ce qu'il fera entre 1801 et 1806, avec l'aide de sa gouvernante, Madame Guérin, qui assurera le relais et prendra en charge Victor jusqu'à la mort de ce dernier en 1828. Itard souligne le rôle déterminant de l'éducation pour rendre Victor plus sensible et, par là-même, le faire parvenir aux idées. Il s'agit d'un cas pratique dont on attend qu'il apporte des renseignements solides sur la façon dont se forme l'intelligence chez l'enfant et permette ainsi le développement du langage. Itard recueille ses impressions dans des carnets qui seront publiés et permettront de suivre, dans le temps, le déroulement d'une rééducation menée par un phoniatre (avant la lettre), sorte de mise à l'épreuve, de jugement par l'expérience, des grandes idées philosophiques véhiculées au début du siècle en France. Parmi celles-ci, la question des relations entre l'esprit et le cerveau, déjà abordée, au XVII^e siècle, par Descartes (qui faisait de la glande pinéale le siège de l'âme), est relancée au XIX^e siècle avec la théorie de la localisation des fonctions cérébrales. Les processus moteurs seraient corrélés avec des régions précises du cerveau et il est possible d'en établir les localisations par des observations empiriques.

Franz Josef Gall (1758-1828) et son élève, Spurzheim (1776-1832), créent la phrénologie, suivant laquelle les facultés de l'homme sont connaissables par la palpation du crâne, et ils analysent l'activité cérébrale en la fragmentant en fonctions élémentaires.

Mais c'est Paul Broca (1824-1880) qui, en 1861 avec ses études sur l'aphasie, va mettre en évidence une zone particulière du cerveau nécessaire au langage articulé et située sur une circonvolution frontale gauche (aire de Broca). L'un de ses patients, Leborgne, dit « Tan », qui souffrait d'une perte de parole, décède et Broca observe sur ce cerveau une lésion du lobe frontal gauche (ce qui sera confirmé par l'examen d'autres cas). C'est le début de la localisation des fonctions cérébrales. Carl Wernicke (1848-1905) décrit, en 1874, dans « *Der Aphasische Symptomenkomplex* », une atteinte du lobe temporal gauche qui donne lieu à un trouble de la compréhension du langage écrit et parlé. Avec ces travaux naît ce que l'on appellera plus tard la neuro-linguistique, qui pourra être considérée comme une sorte de linguistique

expérimentale à l'épreuve de la pathologie neurologique (Dubois et Hecaen, 1997). Elle concerne, en effet, l'étude des corrélations qui peuvent être établies entre les caractéristiques cliniques et anatomo-physio-pathologiques des troubles acquis de la parole et du langage et leurs répercussions sur le plan purement linguistique (et donnant raison à Cabanis, le normal sera connu, sur le plan cérébral, par référence à la pathologie).

Mais envisageons maintenant le troisième cas exemplaire du XIX^e siècle (après Victor et « Tan »), celui d'Anna O, prise en charge de 1880 à 1882 par un médecin viennois, le docteur Breuer. Profondément perturbée, Anna O se met à raconter à son médecin les conditions d'apparition de certains de ses symptômes qui, après cette évocation, disparaissent. Anna O donne alors à la cure de Breuer le nom de « *talking cure* » (à l'époque elle se met à parler anglais), la cure par la parole, ou « *chimney sweeping* », le ramonage de cheminée. Breuer l'engage à poursuivre dans cette voie et, lorsque l'évocation devient trop difficile, il plonge la patiente dans un état d'hypnose profond et lui révèle, à son réveil, les faits qu'il a pu dégager, ce qui a pour effet de faire cesser sa souffrance. Breuer appelle alors cette thérapeutique la méthode cathartique dont le but principal est l'abréaction ou catharsis, par décharge des émotions refoulées. Sigmund Freud (1856-1939) prend connaissance du cas et l'expose même à Charcot alors qu'il est venu suivre ses cours à Paris, à la Salpêtrière, en 1885 (sans entraîner de grandes réactions chez le spécialiste de l'hystérie). De retour à Vienne, Freud collabore avec Breuer pour déterminer, dans un premier temps, si les résultats obtenus chez Anna O sont généralisables, ce qui est le cas. Breuer et Freud publient ensemble, en 1895, les « Études sur l'hystérie ». Après cette publication, Breuer prend ses distances, pour des raisons personnelles, et Freud va amplifier seul sa réflexion et mettre en évidence le refoulement, le rôle joué par la sexualité et surtout le phénomène du transfert. On peut donc dater de cette période la naissance de la psychanalyse.

Entre-temps, la laryngologie, qui prend en charge la pathologie vocale, est réunie à la rhinologie et à l'otologie dans une spécialité commune, l'oto-rhino-laryngologie, vers la fin des années 1860. La première revue d'ORL paraît en 1875 et la société française d'ORL voit le jour en 1882. L'otologie a eu un rôle moteur avec les recherches sur la rééducation des sourds, menées depuis maintenant trois siècles. L'Institut des Sourds de naissance de l'abbé de l'Épée est devenu, en 1864, l'Institut National des jeunes Sourds, alors que quelques années auparavant le congrès de Milan (1860) entérine la suprématie de la parole par rapport au langage des signes (le rééquilibrage aboutissant à un libre choix n'interviendra qu'au siècle suivant). La laryngologie, de son côté, va progresser de manière spectaculaire avec l'utilisation du laryngoscope avec lumière artificielle, initiée, comme nous l'avons vu, par Czermak. En 1873, Théodore Billroth pratique, à Vienne, la première laryngectomie sur un malade atteint d'une tumeur du larynx.

Réévaluation des relations entre la voix et la parole : la phonation

Cette réévaluation se fait par la création d'un terme nouveau, celui de phonation. Il provient d'un médecin physiologiste, le professeur Chaussier (1746-1828), adepte de la physiognomonie et de la phrénologie, spécialiste de médecine légale. Le mot relève de la physiologie. Il apparaît dans les dictionnaires de médecine du début du XIX^e siècle : celui de Nysten, l'« Encyclopédie méthodique de médecine », et surtout le « Dictionnaire des sciences médicales » de Panckoucke (volume 41 de 1820) où il est soigneusement défini. C'est à cette dernière encyclopédie que l'on doit la meilleure définition : « série des phénomènes qui concourent dans l'homme et les animaux à la production de la voix et de la parole ». Toujours d'un point de vue physiologique : « c'est une fonction particulière qui n'existe que chez les animaux qui respirent par les poumons ; elle appartient à la vie de relation et elle est un des premiers moyens d'expression de l'instinct, des sentiments et des idées ». Assez bornée chez l'animal où elle produit la voix brute ou son vocal, elle se complique chez l'homme où elle unit à la voix proprement dite, la parole, c'est-à-dire la voix articulée qui forme le langage. Ce dernier reste l'attribut essentiel de l'homme qui « seul trouve dans la parole le moyen d'exprimer ses sentiments et ses idées mais encore de fixer et d'étendre singulièrement le domaine de ces dernières ». Mais une mise au point est faite : la parole ne se réduit pas à la simple articulation des sons, la preuve étant que « les animaux parleurs s'élèvent à cette dernière » mais « chez eux la parole n'est qu'une suite de sons insignifiants et dénués de toute espèce de liaison avec la pensée ». Comme le reconnaît l'auteur de l'article « voix », dans le même dictionnaire de Panckoucke, le mécanisme de la parole devrait être étudié « dans l'histoire complète de la voix ». Pour des raisons de commodité de consultation du dictionnaire, les articles « parole » et « son » restent distincts. En revanche, à la fin du siècle, dans le « Nouveau dictionnaire de médecine et de clinique pratiques » de Jaccoud (1864-1886), la parole n'est plus abordée que dans un chapitre de l'article « voix » et l'analyse des réalisations phoniques du français se réfère à la « phonétique physiologique » et non pas à la « phonétique linguistique » dont l'auteur de l'article, Georges Poyet, juge qu'elle est « en pleine obscurité encore » (malgré ce rôle important accordé à la voix, la classification des consonnes ne suit pas puisque les réalisations voisées et non voisées, telles [t] et [d], sont toujours distinguées comme « dures » et « molles »).

Le point de vue physiologique qui a conduit à créer ce mot nouveau de « phonation » permet une meilleure intégration de la voix et de la parole dans le processus de production de la « voix articulée ». Il faut signaler aussi que la parole (manifestation du langage) ne prend toute sa valeur non parce qu'elle est articulée mais parce qu'elle est « liée à la pensée ». Après les travaux des neurologues et des psychiatres, on remarquera la part plus importante prise par les troubles du langage (mis en relation avec des dysfonctionnements cérébraux dans l'article « voix » de Jaccoud, à la fin du siècle, et aussi dans l'article « aphasie »).

Vices de prononciation et leur prise en charge : éducation et/ou rééducation ? Phona(s)cie, déclamation, hygiène

Toujours dans le « Dictionnaire des sciences médicales » de Panckoucke, article « dysphonie », la référence au terme de phonation a eu pour effet de permettre une meilleure caractéristique de la dysphonie comme « difficulté de produire des sons et altération de la voix ». Elle est, de ce fait, distinguée des modifications de la voix « causées par les cavités gutturale et buccale » donc des vices de prononciation. Ceux-ci sont loin d'être clairement définis. Dans l'article « parole », la distinction est faite, cependant, entre troubles dus à « un vice de conformation d'un organe, par exemple la langue et les résultats d'une éducation vicieuse ». C'est que de nombreux troubles de prononciation seraient causés par une mauvaise éducation : « la parole est chez l'homme le résultat le plus précieux de l'éducation ». Mieux, cette éducation des organes de la parole se rattache à l'art de penser, à la logique, à l'exercice de nos facultés intellectuelles : « Ce qui se conçoit bien s'énonce clairement ». Une mauvaise prononciation est ainsi le résultat d'une mauvaise éducation, le fait d'avoir cédé à l'emprise de l'habitude. Il faut avoir le vif désir de parler convenablement, manifester une « attention continuelle à s'observer soi-même » et « se modeler sur les personnes dont la prononciation est pure ». Il s'agit d'une conception foncièrement volontariste : « la parole est une fonction soumise à la volonté ». Les vices de prononciation ne sont donc pas forcément de nature pathologique : ce sont des déviations qui trahissent des habitudes fautives issues d'une mauvaise éducation. Le « remède » qui revient souvent : « lire de beaux vers, les réciter ». C'est donc, tout naturellement, à la phonacie (ou encore phonascie, étymologiquement, exercer la voix, « partie de la gymnastique »), art de lire à haute voix, que devront s'adresser ceux qui n'ont pas une prononciation irréprochable : « l'art de la déclamation utile aux acteurs, aux avocats, aux orateurs, aux prédicateurs... n'est pas moins nécessaire à ceux qui ont quelque vice de prononciation » (article « phonacie » de Panckoucke).

Est-ce à dire que la médecine n'est pas concernée par ces « vices » ? Absolument pas. Si, la plupart du temps, ce n'est pas de l'ordre de la thérapeutique, en revanche, l'hygiène intervient prioritairement. Tout ce qui est exercice, gymnastique, nécessite l'avis du médecin. L'exercice modéré ne peut avoir que des conséquences favorables, par exemple sur le développement musculaire (en l'occurrence, les muscles de la respiration, par exemple), mais l'excès peut aussi provoquer des accidents. Ceci apparaît très nettement dans l'article « déclamation » de Panckoucke : « la déclamation est une modification que la voix reçoit lorsque nous sommes émus par quelques passions ou par quelques grands intérêts et qui annonce cette émotion à ceux qui nous écoutent ». Cette déclamation naturelle n'est plus distinguée, dans le corps de l'article, de la déclamation théâtrale qui l'imité (*mimesis*). D'autre part, « la déclamation doit être considérée sous le point de vue médical comme un exercice plus ou moins violent des organes de la voix et de la respiration

[...] et qui donne lieu à des phénomènes primitifs et secondaires qu'un médecin ne doit pas ignorer ». Il s'ensuit un certain nombre de règles d'hygiène : « l'endroit dans lequel on déclame mérite, outre ses conditions acoustiques, une attention particulière de la part du médecin. Si cet endroit est clos, s'il renferme un grand nombre de spectateurs [...], on ne tarde pas à respirer un air chaud et vicié dont il est facile d'apprécier les mauvais effets ». Pour réussir dans l'art de la déclamation, l'auteur de l'article renvoie à l'ouvrage écrit par un acteur, Jean Mauduit (sous le pseudonyme de Larive), « Cours de déclamation divisé en douze séances » de 1804 (cf. la bibliographie du groupe de recherche sur la prononciation du français⁷).

C'est que le XIX^e siècle, après une rhétorique telle qu'elle est enseignée par Fontanier (1768-1844) avec les deux livres, « Manuel classique de l'étude des tropes » (1821), et l'autre « Traité général des figures autres que les tropes » (1827), revient à une rhétorique d'action fournissant une parole efficace, active, persuasive (Douay-Soublin, 1999 ; Fumaroli, 1999). C'est la rhétorique orientée vers l'argumentation de Joseph Victor de Clerc (1823), « Nouvelle rhétorique », et surtout celle de Cormenin, alias Timon d'Athènes (sous ce pseudonyme se cache Louis Marie de Lahaye, vicomte de Cormenin, 1788-1868, adversaire résolu de Louis-Philippe et membre de la Constituante qui prépare la constitution de la deuxième république). Son « Livre des orateurs » (1836) marque un nouvel essor de l'éloquence politique avec le retour de la république.

À la fin du XIX^e siècle, comme en témoigne le dictionnaire de Jaccoud, la situation apparaît très différente avec le passage très net d'un « savoir encyclopédique à une encyclopédie des savoirs ». L'examen laryngoscopique a joué un grand rôle : la pathologie du larynx est mieux définie (nombreuses représentations des polypes), la pathologie tumorale prend une grande place. De même, la pathologie neurologique est bien représentée avec un article consacré à l'aphasie. C'est que la parole « miroir des sentiments, reflète les troubles psychiques éprouvés par l'individu ». Le lien qui était établi entre l'expression correcte et la pensée est remis en question : on peut exprimer de façon irréprochable une pensée fautive (et l'inverse). De plus, il faut distinguer la mauvaise prononciation de « r » des « vices phonétiques ». Enfin, par la parole « c'est le cerveau tout entier qui participe à son fonctionnement ». Le tableau clinique des troubles du langage, de la parole et de la voix est plus complet et l'auteur de l'article « voix » recommande non plus un ouvrage de déclamation mais le livre d'Adolf Kussmaul, « Les troubles de la parole », traduit de l'allemand et publié en français par Rueff, en 1884, véritable typologie des troubles de l'articulation. La part de l'hygiène demeure importante mais il s'agit plutôt d'hygiène de vie et de ses répercussions sur la voix sous

7. Groupe de recherche sur la prononciation du français dans la poésie, le chant et la déclamation. Bibliographie analytique. Site Internet : <http://biblio.prononciation.org/>

ses deux aspects seulement, voix parlée et voix chantée (le troisième, la voix pathétique ou accentuée, dont il était question au début du siècle en référence à Rousseau, est maintenant laissé de côté).

La première mention du terme orthophonie, dans son sens non linguistique, est attestée avec la création à Paris, en 1828, d'un organisme privé, l'« Institut orthophonique » du docteur Marc Colombat. Celui-ci avait mis au point une méthode d'orthophonie pour le redressement du bégaiement et des vices de parole (1831 et 1834). Son œuvre est continuée par son fils, Émile, qui publie, en 1874, « L'orthophonie au point de vue pédagogique » et, en 1887, un « Traité d'orthophonie ». Mais il faudra attendre le XX^e siècle pour que la pratique rééducative orthophonique, sous contrôle médical, soit officiellement reconnue. C'est au début de ce même siècle (en 1905 exactement) qu'est créée, à la faculté de médecine de Berlin, la première chaire de phoniatrie occupée par H. Gutzmann (cf. sites Internet de Charpy⁸ et de Wollock et Perello⁹).

Linguistique : entre son et sens

Alors que la physiologie se développe en médecine, en linguistique les attaques se multiplient contre l'organicisme et, par là-même, contre le point de vue schlechérien : l'approche scientifique du langage est historique. Mais quelques voix discordantes se font entendre contre ce « tout histoire » : les langues méritent aussi d'être étudiées dans leur aspect actuel, abstraction faite de leur évolution. C'est le cas d'Anton Marty (1847-1914) qui fut très peu écouté. En revanche, c'est un américain, Whitney (1827-1894), qui va faire la transition avec le XX^e siècle. Il publie deux ouvrages, « *The Life and Growth of Language* », en 1875, et « *Language and its Study* », en 1876. Antischlechérien convaincu, Whitney insiste sur la spécificité de l'analyse linguistique en lui donnant une orientation plus sociologique : le langage est une institution sociale. Il n'est pas fondé sur un rapport naturel avec les choses mais il se caractérise par son aspect conventionnel. Lui aussi insiste sur la nécessité d'étudier le langage sous sa forme actuelle, qui est fondamentale, l'analyse historique n'étant que secondaire.

En France, la réaction contre « la mystique de l'organe » va venir de Michel Bréal (1832-1915) qui développe un nouveau domaine de recherche linguistique, la sémantique (Bergougnioux, 1994). Il publie, en 1897, un « Essai de

8. CHARPY N. Logophonie. Site Internet : www.logophonie.com

9. WOLLOCK J, PERELLO J. A Bibliography of Writings on the History of Logopedics, Phoniatics, Communication Disorders and Allied Subjects (1817-1996). (site Internet de l'*American Speech Language and Hearing Association* : www.mnsu.edu/comdis/kuster2/basics/historybib.html)

sémantique, science des significations ». Il rompt avec le modèle biologique de Darmesteter, « La vie et la mort des mots, étudiés dans leur signification » (de 1887). Selon Bréal, il n'y a pas, pour le sens, de lois absolues mais une dynamique globale d'unification. Si le rôle créateur du peuple est reconnu, le purisme l'emporte à nouveau, par souci de clarté. Michel Bréal, qui s'implique dans la réforme de l'Instruction Publique, reste profondément marqué par une tradition de méfiance vis-à-vis des usages populaires de la langue et revient très vite à la norme et aux modèles littéraires.

Comment alors la linguistique va-t-elle se comporter vis-à-vis de la phonétique, dont les recherches acoustiques et physiologiques se développent ? La première réaction va provenir de Pologne, avec l'école de Kazan et les travaux de Baudouin de Courtenay (1845-1929). Pour lui, la phonétique doit être divisée en deux parties indépendantes : une première partie, acoustico-physiologique ou anthropophonique, qui considère les unités phoniques du point de vue objectif de la physique et de la physiologie (c'est-à-dire des sciences naturelles). Une seconde partie, phonétique, au sens strict du mot, ou encore partie morphologico-étymologique de la science générale des sons, s'occupe des sons en relation avec le sens des mots. L'un des élèves de Baudouin de Courtenay, Kruzewski (1851-1887), ira encore plus loin en critiquant l'utilisation du terme « son » et proposera d'appeler « phonème » l'unité phonétique pour la distinguer du son, unité anthropophonique (Kruzewski reprend le terme à Ferdinand de Saussure, lequel l'avait lui-même emprunté à Dufriche-Desgenette, qui le crée en 1873). La linguistique va alors s'orienter vers une conception du langage qui, selon la formulation de Henry Sweet dans son « Manuel de phonétique » de 1877, « repose essentiellement sur le dualisme entre la forme et le sens ». C'est un linguiste suisse, Jost Winteler (1846-1929), qui apporte une illustration de ce point de vue en publiant, en 1876, une monographie de son dialecte natal, « *Mundart des Kantons Glarus in ihren Grundzügen dargelegt* ». L'auteur distingue, de manière systématique, les traits accidentels (les variations) et les propriétés essentielles (les invariants) au niveau phonique. Pour découvrir et identifier les invariants, il détermine si deux « sons » peuvent, dans les mêmes conditions, différencier des mots de sens différents. Ces linguistes sont des précurseurs dont l'apport ne sera reconnu qu'après coup, au XX^e siècle.

Foisonnant XIX^e siècle où la plupart des pistes de recherche sur le langage ont été explorées, dans tous les domaines concernés, de la physiologie à la sémantique. Siècle paradoxal, aussi, où les chercheurs disposent de nouveaux moyens scientifiques et techniques et où l'écrit, dans ses formes littéraires prestigieuses, demeure la référence essentielle. Vers la fin du siècle, la « méthode graphique » vient ajouter encore ses tracés aux traces de l'écrit pour renforcer le rôle d'une « écriture élargie ».

Des signes avant-coureurs laissent prévoir des changements irréversibles. Les nécessités de la spécialisation entraînent la mise en place de frontières disci-

plinaires, en particulier avec l'autonomisation des sciences humaines (dont le statut scientifique ne cessera d'être discuté).

Le rôle de la voix a été à peine réévalué physiologiquement, au sein de la fonction phonatoire, que, déjà, de nouvelles barrières vont être dressées, dont celle du sens, fondement de nouvelles analyses linguistiques, au siècle suivant.

XX^e siècle : nouveaux « outils de la réflexion » et développements technologiques accélérés

Le XX^e siècle est caractérisé, à la fois, par un foisonnement d'idées et par des développements technologiques sans précédent avec, dans la seconde partie du siècle, l'informatisation de la plupart des sciences. Il en résulte l'accumulation d'une somme inégalée de connaissances sur le langage en général, sur un nombre croissant de langues, sur le fonctionnement de la communication parlée et surtout sur la voix. Cette dernière bénéficie particulièrement des progrès technologiques accomplis dans les diverses sciences qui la prennent pour objet. Mais une telle accumulation de faits peut paraître inquiétante, d'un point de vue épistémologique, si elle ne s'accompagne pas d'un renouvellement théorique destiné à les prendre en compte. C'est justement ce qui se produit en linguistique avec la stricte autonomisation du domaine (Mounin, 1972) et le rejet, hors de son champ d'étude, d'un grand nombre de recherches sur la parole et surtout sur la voix. Celle-ci, et de manière assez paradoxale à première vue, fait l'objet d'une exclusion alors que l'analyse du langage parlé est considérée comme primordiale par les linguistes. En fait, une redistribution des tâches se produit entre des sciences dont le statut scientifique va diverger, avec cependant de nouveaux réajustements vers la fin du siècle. L'impression de ruptures successives que l'on peut avoir, dans un premier temps, doit être nuancée en replaçant les recherches, même les plus récentes, celles qui font appel à des technologies jamais utilisées auparavant, dans une problématique souvent héritée des siècles précédents (Antoine et Cerquiglini, 2000).

Comme dans bien d'autres domaines scientifiques, le grand pôle de recherches sur le langage au XX^e siècle va se déplacer de l'Europe vers les États-Unis d'Amérique (sans oublier le rôle précurseur de l'américain Whitney, au siècle précédent et son influence sur Ferdinand de Saussure qui lui doit la conception de la langue comme une institution sociale). Après un cheminement parallèle (avec cependant des caractéristiques spécifiques) du structuralisme dans les deux continents, c'est en Amérique que se développera la grammaire générative de Noam Chomsky (mais avec, cette fois-ci, l'influence de Roman Jakobson, installé aux États-Unis, après avoir été l'un des grands représentants de la phonologie pragoise).

Transition avec la linguistique historique du siècle précédent

Elle est assurée, d'abord, par un linguiste danois, Otto Jespersen (1860-1943). Spécialiste lui-même de linguistique historique, il recommande aussi d'aborder la nature du langage par ses usages concrets actuels ; ce qu'il fait dans son ouvrage de 1922, « *Language : its Nature, Development and Origin* » (où l'on trouve cette formule poétique « l'homme a chanté ses sentiments bien avant d'être capable d'exprimer ses pensées. »). Il s'intéressera à l'acquisition du langage chez l'enfant dont la connaissance peut éclairer les changements linguistiques. Opposé aux dérives mécanistes de certains néogrammairiens, il apparaît comme un pré-structuraliste lorsqu'il déclare : « Pour comprendre les phénomènes phonétiques il convient de ne pas les isoler de l'étude du sens ».

Un autre type de transition est dû à Antoine Meillet (1866-1936). Bien qu'ayant été l'élève de Ferdinand de Saussure, il reste partisan d'une linguistique générale à fondement historique (Meillet, 1921). Mais, par rapport à ses prédécesseurs, il oriente la linguistique vers la sociologie : « le langage est éminemment un fait social » et « la tâche de la linguistique est de déterminer à quelle structure sociale répond une structure linguistique déterminée ». Il revendique de Ferdinand de Saussure l'idée de la langue comme système et s'élève contre l'étude de faits isolés d'une linguistique historique « atomisée ». Il utilisera cette notion de système pour mettre de l'ordre en linguistique historique mais son classement des unités phoniques restera fondé sur leurs caractéristiques articulatoires et non sur leurs caractères distinctifs comme c'était le cas pour Ferdinand de Saussure, à partir de la notion de système.

Linguistique de la langue

À la fin du XIX^e siècle et encore pendant une partie du XX^e, un grand nombre de linguistes considèrent la linguistique comme une science historique. Ce qui peut paraître légitime : toute langue, en perpétuelle évolution, est un produit de l'histoire. Le renouvellement théorique du XX^e siècle va provenir d'un linguiste européeniste réputé, à l'origine des grands principes du structuralisme appliqués à la linguistique, Ferdinand de Saussure (1857-1913). Son cours, dispensé à l'université de Genève, rédigé d'après des notes d'étudiants, réunies par Charles Bally et Albert Sechehaye, paraît, de manière posthume, en 1916, sous le titre : « Cours de linguistique générale ». À partir d'un certain nombre de dichotomies, Ferdinand de Saussure précise l'objet de la linguistique. Ce n'est pas le langage, multiforme et hétéroclite, certes faculté de parler des êtres humains mais qui peut être abordé légitimement d'un grand nombre de points de vue : philosophique, physiologique, psychologique et bien d'autres. L'objet de la linguistique c'est la « langue », « produit social de la faculté du langage et ensemble de con-

ventions nécessaires adoptées par le corps social pour permettre l'exercice de cette faculté chez les individus ». La langue doit être distinguée de la « parole » qui relève d'un « acte individuel de volonté et d'intelligence dans lequel il convient de distinguer : les combinaisons par lesquelles le sujet parlant utilise le code de la langue en vue d'exprimer sa pensée personnelle ; le mécanisme psycho-physique qui lui permet d'extérioriser ces combinaisons ». La langue, nouvel objet de la linguistique, peut être abordée de deux points de vue : synchronique « science des états de langue » et diachronique « ce qui a trait aux évolutions, aux changements dans le temps ». Comme c'est l'état synchronique d'une langue qui forme un système, l'hégémonie de l'aspect historique est remise en question. L'unité du système est le signe linguistique, « union d'un signifiant (image acoustique de sa face phonique) et d'un signifié (concept renvoyant à des réalités non linguistiques) ». Ce signe linguistique doit sa spécificité à ses trois grandes caractéristiques : il est linéaire, arbitraire et discret. Mais si « la langue est un système de signes exprimant des idées [...] elle est seulement le plus important de ces systèmes. On peut donc concevoir une science qui étudie la vie des signes au sein de la vie sociale [...] ; elle formerait une partie de la psychologie sociale [...] nous la nommerons sémiologie [...] la linguistique n'est qu'une partie de cette science générale ». La tâche du linguiste est alors de « définir ce qui fait de la langue un système spécial dans l'ensemble des faits sémiologiques ». En réalité, l'étude de la langue servira de modèle aux autres approches sémiologiques qui vont se développer tout au long du XX^e siècle et encore actuellement (Mounin, 1970). Enfin, dernière dichotomie, qui va avoir des conséquences sur le choix des phénomènes linguistiques analysés et des méthodes utilisées : « la langue est une forme et non une substance » (Boé, 1997a et b). Contrairement à la plupart des autres sciences qui définissent leurs unités par des caractéristiques intrinsèques, « toutes les unités qui constituent le système de la langue sont des valeurs oppositives, qui ne fonctionnent qu'en se distinguant les unes des autres [...] Dans la langue il n'y a que des différences ». La linguistique trouve alors sa place dans le monde scientifique comme science de la forme.

Séparation de la phonologie et de la phonétique : du structuralisme à la théorie de l'optimalité

La séparation entre la phonétique et la phonologie est considérée comme acquise par une grande partie des phonologues qui vont se succéder de la phonologie structurale à la théorie de l'optimalité.

Structuralisme et fonctionnalisme européens

En Europe, la réflexion Saussurienne est amplifiée, dans le cadre du cercle de linguistique de Prague (1926). Elle conduit l'un de ses membres, Nicolas Troubetzkoy (1890-1939), dans ses « *Grundzüge der Phonologie* » (1939) à

fonder théoriquement et surtout méthodologiquement la grande séparation qui persiste actuellement entre la phonologie, domaine de la linguistique, et la phonétique, science connexe. La phonologie, « science des sons de la langue, utilisant des méthodes purement linguistiques, psychologiques ou sociologiques » est soigneusement distinguée de la phonétique qui, en tant que « science des sons de la parole, ayant affaire à des phénomènes physiques concrets, doit employer les méthodes des sciences naturelles ».

La phonologie va jouir d'un statut exceptionnel dans les recherches linguistiques du XX^e siècle (Laks et Rialland, 1993 ; Laks, 1997 et 2000) : avec la phonologie, la linguistique s'est vraiment constituée comme science du langage (Boltanski, 1999). C'est aussi dans le domaine phonologique que les grandes options théoriques et les méthodes de la linguistique se verront continuellement mises à l'épreuve (Dell et coll., 1984). Il faut bien reconnaître, cependant, que la phonologie a emprunté une voie qui avait été soigneusement balisée par les connaissances accumulées en phonétique pendant plus de deux mille ans. Toujours dans la perspective fonctionnaliste de Nicolas Troubetzkoy, la phonologie n'envisage principalement en fait de son que ce qui remplit une fonction distinctive dans la langue. Les oppositions phoniques qui, dans une langue donnée peuvent différencier les significations intellectuelles de deux mots, sont appelées oppositions phonologiques (ou oppositions distinctives). Ce sont elles qui permettent de définir l'unité phonologique minimale, le phonème, qui « entre au moins dans une opposition phonologique et qui peut, dans une langue donnée, différencier des significations intellectuelles ». Mais le phonème est-il vraiment l'unité minimale dans la mesure où il est constitué lui-même de traits distinctifs ? Pour Troubetzkoy, le phonème est bien l'unité phonologique minimale qui, « du point de vue d'une langue donnée, ne se laisse pas analyser en unités plus petites et successives ». Ce qui aboutira à la définition du phonème d'un autre grand représentant du Cercle de Linguistique de Prague, Roman Jakobson : « un faisceau de traits distinctifs qui se réalisent simultanément » (et non successivement). Troubetzkoy a apporté à la rigueur théorique de Ferdinand de Saussure un complément méthodologique tout aussi rigoureux pour identifier les phonèmes, invariants, en les distinguant des variantes combinatoires (conditionnées par l'environnement phonique) et des variantes facultatives (en particulier stylistiques à valeur émotionnelle ou sociale). Le classement des phonèmes est tout aussi rigoureux : oppositions privatives, graduelles, équipollentes. À partir des oppositions privatives, il va définir la notion de marque (qui est centrale dans la phonologie déclarative actuelle). La marque « est une particularité phonique dont l'existence ou la non-existence, dans une unité donnée, l'oppose aux unités de même nature de la langue ». Par exemple, en français, le phonème /b/ s'oppose au phonème /p/ pour distinguer la signification des mots « pain » et « bain », par le trait de sonorité (ou de « voix »). Le phonème /b/ est marqué par rapport à /p/ non marqué. On peut mesurer, par cet exemple, toute la distance qui sépare l'analyse physiologique de la phonation, telle qu'elle n'a cessé de se développer

depuis le XVIII^e siècle, et l'expression, volontairement réduite, qu'elle reçoit (une sorte d'étiquette) dans la détermination des traits distinctifs relevant d'un raisonnement logique, fondé sur la fonction distinctive des unités phoniques dans les langues. Cependant, Troubetzkoy ne limite pas la phonologie à l'analyse des phonèmes des langues (en fait, la phonématique), comme le feront un grand nombre de phonologues, surtout dans la première moitié du XX^e siècle, mais il prend en compte aussi les phénomènes prosodiques. Ce qui l'entraîne à dépasser le cadre de l'unité significative minimale (le morphème) pour atteindre celui de la phrase. Il reprend alors l'analyse développée, dans le cadre du Cercle de Linguistique de Prague, par Karcevskij, « Sur la phonologie de la phrase », de 1931. Troubetzkoy, après avoir rappelé que « l'unité prosodique a toujours un rapport avec la syllabe », examine successivement « les particularités prosodiques servant à différencier la signification de groupes entiers de mots et de phrases. À cette fin servent les oppositions de variation tonique (ou intonation de phrase), le changement de registre, l'accentuation de phrase ou les pauses ». Après avoir rappelé combien nous sommes tributaires, dans le domaine des phénomènes intonatifs, de l'accumulation de faits qui ont été transmis de génération en génération par l'art de la déclamation, Troubetzkoy montre aussi toute la difficulté de leur utilisation. Dans la plupart des descriptions existantes de la « phonétique de la phrase », la fonction représentative n'a pas été isolée des autres fonctions expressives et d'appel (qui évoquent l'« *ethos* » et le « *pathos* » de la rhétorique grecque). C'est qu'en effet « ces descriptions étaient faites dans des buts pratiques et s'adressaient à des acteurs, des déclamateurs ou des orateurs pour lesquels cette distinction fonctionnelle n'avait pas de raison d'être ». En revanche, l'analyse phonologique des phénomènes prosodiques doit partir de « la signification abstraite » (donc isolée des affects). Ainsi, pour l'intonation de la phrase, l'opposition se fait entre intonation montante (à fonction de continuité) et descendante (à fonction conclusive) et il faut y ajouter aussi le comportement particulier de « l'intonation énumérative » (les intonations sont présentes dans les derniers mots, souvent avant une pause). À cela s'ajoutent les différences de registre pour distinguer une phrase interrogeant sur un jugement (intonation musicalement montante) distinguée de l'intonation de continuité, par un registre vocal plus haut. En revanche, l'abaissement de registre vocal au dessous du niveau habituel de la voix pourra signaler des éléments intercalés dans la phrase (mots ou propositions). Dans ces derniers cas, l'intonation est « plate ». Pour ce qui est de l'accent de phrase, il lui est demandé de différencier des phrases par la place de l'accent. Il va entraîner une réorganisation hiérarchique, les accents de mots étant subordonnés à l'accent de phrase (avec d'éventuels phénomènes d'emphase). Cet aspect « graduel » conduit Troubetzkoy à parler de « nuances de sens » (mais relativement maîtrisées pour qu'il y ait opposition). Enfin, le dernier phénomène prosodique pris en compte, les pauses de phrase, « particularités prosodiques du mode de liaison ». Elles peuvent avoir une valeur délimitative mais aussi distinctive avec l'opposition « avec pause/sans pause ».

Troubetzkoy est très conscient de la différence qui demeure, dans le cadre de l'analyse phonologique qu'il propose, entre les phonèmes (et les particularités prosodiques qui leur sont assimilées et qui servent à distinguer des mots dans les langues à tons) et les procédés prosodiques distinguant des phrases. Pour les phonèmes, il s'agit de « parties de signes linguistiques » (éléments du signifiant du signe). En revanche, les procédés distinguant des phrases sont des signes indépendants, avec signifiant, par exemple l'intonation montante de continuité, et un signifié : « la phrase n'est pas achevée ».

Le programme de la phonologie pragoise, tel qu'il est synthétisé par Troubetzkoy, privilégie, tant dans le domaine phonématique que prosodique, « la représentation de choses, objet de l'entretien », la signification abstraite isolée par le phonologue. Or, ce n'est qu'une des faces de toute manifestation parlée qui en présente deux autres : la présentation ou expression du sujet parlant, ayant pour but de le caractériser, et l'appel, visant à produire une impression sur l'auditeur. Cette analyse des trois fonctions du langage est due à Karl Bühler, avec ses deux textes fondateurs de 1934, « *Axiomatik der Sprachwissenschaft et Sprachtheorie* ». C'est, d'abord, Julius Laziczus, dans « *Problem der Phonologie* », un autre membre du Cercle Linguistique de Prague, qui insiste sur la nécessité, pour la phonologie, de prendre en compte les fonctions expressive et appellative. La position est reprise par Troubetzkoy, toujours dans les « *Principes de Phonologie* », mais en séparant, selon l'héritage saussurien, les faits qui relèvent de la parole et de la langue (ces derniers étant les seuls analysables par la phonologie). Pour cela, une nouvelle séparation est proposée, seulement dans le cas des fonctions expressive et appellative. Il conviendra de bien distinguer les symptômes (qui correspondent aux indices de Pierce), comme par exemple le timbre de la voix d'un individu particulier, différence naturelle, qui ne relève pas de l'analyse phonologique. En revanche, lorsque la personne parle et influence émotionnellement l'auditoire, selon des normes bien déterminées, conventionnelles et propres à une langue particulière, la phonologie doit en tenir compte.

Les procédés phonologiques expressifs jouent un rôle essentiel pour définir la structure interne d'une communauté linguistique et la différencier des autres communautés. Ces différences sont marquées dans la prononciation : structure provinciale, professionnelle ou culturelle, parler des villes ou des campagnes (ou, actuellement, des banlieues), façon de s'exprimer des gens de haute culture ou des peu lettrés, prononciation mondaine (éventuellement, snobs et dandys). Tous ces procédés expressifs conventionnels n'indiquent pas ce que le sujet est en réalité mais ce qu'il veut paraître (intentionnellement) à un instant donné. Ce type d'analyse est applicable à la prononciation de l'enseignant en classe. Dans ce cas aussi, les procédés expressifs qui servent à caractériser un groupe de sujets parlants, comme les enseignants, formeraient alors un système et l'ensemble constituerait le style expressif de ce groupe. La généralisation à tous les enseignants d'un seul style expressif (à finalité pédagogique) semble difficile. Il paraît plus probable que des styles

différents seront utilisés selon le niveau d'enseignement, au moins, si ce n'est la nature particulière du groupe que constitue chaque classe. N'étant pas attaché à une personne particulière, le style expressif peut être modifié sur demande en fonction du contenu de la conversation ou de la nature de l'auditoire mais conformément aux usages en vigueur dans la communauté linguistique. En effet, certains « équivalents phoniques » sont stigmatisés et rejetés socialement parce qu'ils ne font pas « distingués ». Ceci anticipe les analyses sociologiques de Pierre Bourdieu (1930-2002) sur « La distinction, critique sociale du jugement » (1979). Les systèmes phonologiques dialectaux, pour une même langue, conservent eux-mêmes des différences expressives. Il en est ainsi, par exemple, de la provençalisation différente des parlers méridionaux du Sud-est de la France en fonction des générations.

Les procédés phonologiques d'appel ou de déclenchement visent à provoquer des sentiments chez l'auditeur (même si le locuteur dit ressentir lui-même cette émotion). Là encore, tout ce qui relève des expressions naturelles est à exclure de l'analyse phonologique : par exemple, bégayer sous l'effet de l'angoisse, interrompre son discours par des sanglots, sont des indices d'une forte émotion, ce sont des expressions affectives spontanées (comme la peur). En revanche, allonger la durée d'une voyelle pour faire partager son enthousiasme relève de la phonologie d'appel dans la mesure où cet allongement est destiné à provoquer un sentiment d'admiration chez l'auditeur. Les phénomènes intonatifs, reconnus avec leur valeur par l'auditeur, jouent un rôle déterminant dans ces fonctions d'appel. Mais, là encore, des intonations extra-linguistiques peuvent aussi provoquer des émotions. De plus, des structures intonatives peuvent avoir une même signification dans des langues du monde très éloignées. D'où la question non résolue de leur éventuelle universalité. Comment, dans ce cas, caractériser les procédés d'appel pour une langue donnée ? Il faut les mettre en rapport avec le déclenchement d'une émotion déterminée dans une situation particulière mais il reste difficile d'établir une typologie des manifestations émotionnelles de la voix. Troubetzkoy propose, comme point de départ de l'analyse des procédés appellatifs, d'établir des marques conventionnelles qui permettraient de distinguer « un discours nuancé d'émotion d'un discours calme et neutre au point de vue émotionnel » (ce qui n'est pas si facile : un discours même « calme et neutre » peut exprimer une « rage rentrée » !). Certaines formes d'accent ou d'emphase (accent d'insistance) peuvent être considérées comme des procédés phonologiques d'appel en français.

Ces trois fonctions sont liées et intimement unies dans un acte de parole. Cependant, l'auditeur paraît capable d'analyser ce système complexe en ses parties constitutives. Mais Troubetzkoy reconnaît, lui-même, qu'il est plus facile pour le phonologue d'abstraire des phénomènes que de distinguer entre procédés expressifs et appellatifs. Comme il existe une grande disproportion entre la phonologie représentative, qui regroupe un grand nombre de faits, et les phonologies expressive et appellative, qui ne concernent

qu'un nombre plus restreint de caractéristiques, Troubetzkoy propose de réserver le nom de phonologie à l'étude de la fonction représentative et de regrouper sous le terme de phonostylistique les procédés phoniques d'expression et d'appel. La phonostylistique est alors subdivisée en stylistique expressive et stylistique appellative, elles-mêmes différenciées, chacune à nouveau, en stylistique phonétique et stylistique phonologique. L'analyse phonologique complète d'une langue comporte à la fois la phonologie et la stylistique phonologique. Les autres faits sont alors inversés et analysés en stylistique expressive et appellative phonétiques. C'est dans ces différents domaines que s'illustreront Pierre Léon, au Canada (« *Traité de phonostylistique* ») et Ivan Fonagy, en France (« *La vive voix* »).

Cette proposition de Troubetzkoy, relevant d'une méthodologie rigoureuse, demeure l'un des plus grands efforts pour prendre en compte, dans un cadre de référence fonctionnaliste, des faits qui relèvent des fonctions expressive et appellative et non plus seulement de la fonction distinctive. Par comparaison avec l'expérience accumulée et transmise de la rhétorique, en tant qu'« art de la déclamation », le point de vue peut paraître réducteur. Mais il est légitimé par les nécessités méthodologiques d'une réflexion orientée vers une analyse phonologique plurifonctionnelle et non pas vers une action dont l'efficacité est ciblée. La phonologie pragoise fournit la présentation la plus synthétique pour prendre en compte la voix parlée, de manière fonctionnelle, en attribuant un rôle essentiel à l'intonation des langues dans ses fonctions à la fois intellectuelles et affectives. Un autre tenant du Cercle de Prague, Roman Jakobson (1896-1982), mais influencé alors par la théorie de l'information, propose, dans un article de 1960, d'ajouter trois nouvelles fonctions à celles déjà existantes : les fonctions phatique (maintien du contact entre interlocuteurs), métalinguistique (centrée sur le code) et poétique (consacrée au message linguistique en tant que tel). Roman Jakobson, qui sera un « grand passeur » de la linguistique, développe aussi, dans la période qui suit immédiatement, une analyse souvent reprise en pathologie du langage (les textes ont été écrits entre 1939 et 1941) sur « *Le langage enfantin et l'aphasie* ».

En phonologie proprement dite, cette porte entrebâillée par la phonologie pragoise va se refermer avec l'orientation de plus en plus intellectualiste de la phonologie. Celle-ci va se consacrer plutôt, pour ce qui est des phénomènes prosodiques, à l'analyse des tons (à fonction distinctive), aux oppositions de durée (voyelles longues et brèves), aux différents types d'accents mais moins aux phénomènes intonatifs. L'une des propositions faites par Troubetzkoy de réserver à un domaine particulier, la morphophonologie, l'étude de l'emploi des moyens phonologiques d'une langue en morphologie et qui, de ce fait, a sa place dans la grammaire, sera largement reprise par le structuralisme américain.

Un nouveau durcissement théorique est la glossématique. Sur le modèle du Cercle de Linguistique de Prague, Louis Hjelmslev (1899-1965) crée, avec l'aide de Viggø Brøndal (1887-1942), le Cercle de Linguistique de Copenhague.

Il édite, en 1938, « *Acta Linguistica* », une revue internationale de linguistique structurale qui peut être considérée comme le grand départ du structuralisme européen. En 1943, paraît son ouvrage majeur, traduit en français en 1968 sous le titre : « Prolégomènes à une théorie du langage ». Hjelmslev se présente comme le continuateur le plus orthodoxe de la pensée de Ferdinand de Saussure. La glossématique, qu'il crée en 1936, se réclame du principe d'immanence, « étude de la langue en elle-même et pour elle-même ». Hjelmslev distingue deux plans de référence de la langue, celui de l'expression et celui du contenu (qu'il analyse aussi en traits distinctifs de signification, selon le modèle phonologique, en fonction du principe d'isomorphisme des deux plans de référence, expression et contenu). C'est aussi la théorie structuraliste qui est allée le plus loin dans la conception de la langue comme une forme et non comme une substance, en se fondant sur une axiomatisation où les définitions de base et les principes sont explicités (en particulier, la commutation pour isoler les phonèmes). Hjelmslev aboutit ainsi à une sorte d'algèbre pour formaliser l'analyse de toutes les langues, modèle de rigueur, mais qui, par sa volonté de rejet de la substance (en l'occurrence phonique), apparaît particulièrement désincarnée. Épistémologiquement, cette tentative est celle qui est allée le plus loin pour faire de la linguistique une science de la forme.

Retour au fonctionnalisme et les conséquences de la « double articulation » du langage

Fonctionnaliste, dans la lignée de Troubetzkoy mais en tenant compte de l'apport de Hjelmslev, André Martinet (1908-1999) va compléter l'analyse des phonèmes d'une langue dans leur état actuel par l'étude des phénomènes historiques selon une phonologie diachronique (« L'économie des changements phonétiques » paraît en 1955). L'évolution des langues est considérée comme une synthèse de forces conflictuelles provenant des besoins de la communication, de l'inertie des organes de la parole et de la tendance à l'économie dans l'effort articulatoire (et éventuellement mémoriel). Avec les « *Éléments de linguistique générale* », de 1960, Martinet va diffuser la notion de double articulation comme caractéristique spécifique du langage humain. Celui-ci est constitué, d'abord, d'unités douées d'une forme vocale et d'un sens : première articulation, en morphèmes. La forme vocale de ces unités de sens est analysable elle-même en une succession d'unités phoniques distinctives, les phonèmes (deuxième articulation) qui concourent à différencier la signification des unités de première articulation mais qui n'ont pas de sens par eux-mêmes. Les phonèmes sont classés sur la base de traits distinctifs, le terme étant pris au pied de la lettre, les traits ne sont plus que de simples étiquettes différenciatives. André Martinet met en pratique ses procédures de découverte des phonèmes en utilisant des questionnaires élaborés selon la technique des paires minimales (quasi homophones se distinguant par une réalisation phonique différente). Dès 1941, il entreprend, dans un camp de prisonniers français, une enquête phonologique dont les

résultats sont publiés dans « La prononciation du français contemporain », en 1945. La même année paraît la « Description phonologique du parler franco-provençal d'Hauteville » (Savoie). L'accent est mis sur le système phonématique et son organisation pour une langue particulière, les traits distinctifs étant déterminés de manière *ad hoc* pour chaque système. André Martinet accorde une place prépondérante à la phonématique et « marginalise » l'analyse des phénomènes intonatifs qui n'entrent pas dans le cadre de la double articulation, en particulier, en raison de leur caractère continu (donc en violation du caractère nécessairement discret, discontinu, du signe linguistique depuis Saussure). La modification continue de la courbe mélodique, en fonction des degrés d'élévation ou d'abaissement de la voix, entraîne une modification parallèle et proportionnelle du sens de l'énoncé. L'intonation est alors considérée comme une série de mouvements des cordes vocales conditionnés physiologiquement et utilisés à des fins significatives et non pas distinctives mais à forte valeur expressive. Seules les variations tonales, présentes dans les langues à tons, continuent d'appartenir de plein droit à la phonologie. Toujours selon André Martinet, même si la différence de hauteur porte sur un seul mot dans les deux cas, pour l'intonation c'est la totalité d'un segment d'énoncé qui est affectée (d'où le terme de suprasegmental qui sera utilisé pour caractériser les phénomènes intonatifs). Cette position, dominante en France, aura pour effet d'écarter les linguistes français des recherches en phonologie prosodique pendant une bonne partie du XX^e siècle.

Précurseurs de la phonologie prosodique : l'École de Londres

Les linguistes-phonéticiens anglais (Abercrombie, 1965) vont mettre à profit l'existence, à Londres, de la « *School of Oriental and African Studies* » pour développer une phonologie prosodique forte de cette expérience d'analyse des langues à tons. Daniel Jones (1881-1967) assure la transition. Il a été co-responsable de la mise au point de l'Alphabet Phonétique International et à l'origine du classement des timbres vocaliques des langues du monde à partir de voyelles cardinales. Auteur d'un ouvrage sur le phonème, qu'il considère comme « une famille de sons », il poursuit la vieille tradition anglaise des études d'intonation « à l'oreille ». On lui doit, ainsi qu'à ses élèves, des études intonatives à partir d'une analyse perceptuelle, tant pour l'anglais que le français. Mais c'est surtout Firth (1890-1960) qui apporte une contribution novatrice à la phonologie prosodique. Pour lui, le terme suprasegmental peut tout aussi bien s'appliquer au domaine phonématique, comme en témoignent les phénomènes de nasalisation, de palatalisation, de glottalisation ou de rétroflexion. On peut alors parler de phonèmes suprasegmentaux. Il s'agit d'une des premières tentatives, faites en phonologie, pour s'affranchir de l'unilinéarité. Firth démontre la nécessité de considérer la prosodie non seulement au niveau de la syllabe mais aussi du mot et de la phrase. De même, la phonologie doit être mise en rapport avec la morphologie et la syntaxe (« *Sounds and Prosodies* »).

Structuralisme américain

À la fin du XIX^e siècle, l'américain Whitney, considérant la langue comme un fait social, avait marqué la rupture, qui sera effective des deux côtés de l'Atlantique, avec la conception de la linguistique comme science naturelle de Schleicher. Son influence sur Ferdinand de Saussure est reconnue, mais elle va se faire aussi, aux États-Unis, sur les linguistes du XX^e siècle.

La linguistique américaine se caractérise, d'abord, par ses racines anthropologiques avec un intérêt particulier porté aux cultures et aux langues amérindiennes. Dans la tradition initiée par Franz Boas (1858-1942), Edward Sapir (1884-1939) va se consacrer à la description des langues amérindiennes. Dans son ouvrage essentiel, « *Language : an Introduction to the Study of Speech* » (1921), il présente la notion de *sound patterns*, il se rapproche du concept de phonème mais aussi de forme et il montre combien forme et fonction sont intriquées dans le langage. Mais la linguistique va ensuite se développer de manière plus spécifique, aux États-Unis, sans qu'il n'y ait, sur le plan théorique, remise en cause des principes du structuralisme européen.

Anti-mentalisme de Léonard Bloomfield (1887-1949)

Impliqué, lui aussi, dans des recherches sur les langues amérindiennes (l'algonquin, le ménomini, entre autres), Léonard Bloomfield publie une première version de son ouvrage fondamental, « *Language. Introduction to the Study of Language* », en 1914, alors qu'il est encore sous l'influence de la psychologie de Wundt. Il en publie, en 1933, une nouvelle version, « *Language* », avec un revirement complet : il y défend des thèses anti-mentalistes relevant d'un positivisme poussé à l'extrême (jusqu'au physicalisme). Pour lui, les signaux linguistiques n'ont rien à voir ni avec la physiologie ni avec la neurologie. Son anti-mentalisme le pousse à adhérer aux thèses du behaviorisme qui va dominer, aux États-Unis, jusqu'au milieu du XX^e siècle avec Watson (1878-1958) et surtout Skinner (1904-1990). Le behaviorisme est fondé sur l'étude des comportements extérieurs des êtres humains, que l'on peut enregistrer et mesurer, et de la relation stimulus-réponse. Cette influence conduit Bloomfield à réduire au maximum le recours au sens, principalement en phonologie, l'établissement de la signification étant, pour lui, le point faible de l'analyse linguistique. Les phonèmes sont isolés par commutation et, s'il les oppose par leurs traits distinctifs (pour lesquels il faut faire intervenir la signification), Bloomfield a recours à la distribution de manière privilégiée, en valorisant l'étude de l'environnement dans les procédures de découverte des phonèmes. Léonard Bloomfield va former la plupart des grands linguistes américains. Deux ouvrages fondamentaux diffusent aux États-Unis les principes de l'analyse structurale : « *Outline of Linguistics* », de Bloch et Trager (1942) et le « *Manual of Phonology* » (1955) de Charles Hockett (1914-2000).

Distributionnalisme de Harris

Poursuivant, d'abord, la tradition bloomfieldienne, Harris (1909-1992) évolue vers une orientation encore plus formelle de l'analyse phonologique. Elle est fondée sur l'inventaire des environnements dans lesquels apparaissent les morphèmes et les phonèmes, l'ensemble constituant leur distribution. La différenciation des unités phoniques par le sens a une valeur heuristique commode mais elle manque de rigueur. Il faut donc, dans la mesure du possible, définir le phonème à partir de ses localisations spécifiques dans tout l'énoncé, en évitant, au maximum, de recourir au sens. La description des phénomènes d'une langue s'appuie sur leur aptitude à s'associer entre eux. Elle prend comme point de départ un ensemble de données qui constituent un échantillon représentatif de la langue, le corpus. Les principes de l'analyse distributionnelle sont présentés dans « *Methods in Structural Linguistics* » (Harris, 1951). Cette analyse formelle, immanente, porte sur une langue détachée du maximum d'influences extérieures. Conscient des limites atteintes par l'analyse distributionnelle, Harris va la compléter en adoptant un nouveau point de vue, transformationnel (le concept de transformation adopté par lui, en 1952, sera précisé à partir de 1954). Il lui permet de dériver une construction syntaxique d'une autre construction en utilisant des règles (principe des grammaires transformationnelles). Mais, plus encore, l'apport de Harris sera réévalué en prenant en compte ses travaux sur l'analyse du discours (à partir de 1952, aussi). Il préconise d'étendre l'analyse linguistique au-delà des limites, qui avaient paru infranchissables jusqu'alors, de la phrase (Harris, 1963).

Matrice universelle de traits distinctifs à fondement acoustique (dans une phonologie pragoise)

Roman Jakobson, qui avait joué un rôle prédominant dans les travaux du Cercle de Linguistique de Prague, s'exile aux États-Unis au moment de la seconde guerre mondiale, en 1941. Avec l'aide d'un ingénieur, Gunnar Fant, et d'un phonologue, Morris Halle, il élabore une matrice universelle de traits distinctifs à fondement acoustique (tout en restant attaché aux autres principes de la phonologie pragoise). L'ouvrage qui résulte de cette collaboration, « *Preliminaries to Speech Analysis: the Distinctive Features and their Correlates* », paraît, à Cambridge (Massachusetts), en 1951, avec une édition revue corrigée et augmentée, en 1963. Les traits configurationnels (culminatifs et démarcatifs) ne sont pas envisagés ni les traits expressifs. Parmi les traits distinctifs, les traits prosodiques sont rappelés (ils concernent le ton, la force, la quantité) mais les auteurs limitent leur présentation aux traits intrinsèques (qui ne sont pas définis par rapport à la syllabe). Ce sont les composants ultimes du langage, par rapport auxquels chaque langue particulière se définit par un choix spécifique. Leur identification est faite à partir de composants du signal acoustique de parole analysé spectralement. Les pré-requis articulatoires sont rappelés pour faciliter leur utilisation. Il s'agit, pour Roman Jakobson, comme il l'a appelé souvent, de dresser une sorte de

tableau de Mendeleïev des éléments phoniques universels du langage. Les traits sont présentés selon douze oppositions binaires (présence ou absence du trait dans chaque opposition). Comme le signal acoustique de parole, en sortie de la cavité buccale, résulte de l'influence combinée d'une fonction de source et d'une fonction de transfert (phénomène de résonance) le total des douze traits est réparti en deux groupes : six traits de source (fondamentale, secondaire et supplémentaire – dans ce dernier cas pour le voisement) et six traits de résonance, cinq pour le résonateur de base et un en ajoutant le résonateur nasal. Dans le chapitre « phonologie » des « Essais de linguistique générale » (1963), Roman Jakobson regroupe différemment les traits intrinsèques en neuf traits de sonorité et trois de tonalité (les traits de grave, bémolisé, diésé, de nature plutôt auditive malgré leurs corrélats acoustiques et articulatoires). Il s'agit d'une élaboration provisoire, d'un projet, selon les auteurs, qui devra être confrontée à l'analyse phonologique d'un grand nombre de langues pour être éventuellement validée ou complétée. En réalité, à part quelques tentatives isolées, cette recherche ne sera pas poursuivie sur cette base physique, acoustique, selon des arguments de disponibilité du matériel d'analyse acoustique (qui sont en passe de devenir caducs avec la diffusion actuelle des éditeurs de signal sur les ordinateurs personnels...). En revanche, l'idée d'une matrice universelle de traits distinctifs va être reprise, d'abord, aux États-Unis pour se diffuser, ensuite, plus largement dans les recherches phonologiques mondiales.

Pendant une grande partie du XX^e siècle, le structuralisme, surtout en Europe, va s'étendre à d'autres domaines : l'ethnologie (Lévi-Strauss), la psychanalyse (avec Lacan) (Arrivé, 1994), l'épistémologie (Foucault), le marxisme (Althusser) ou la critique littéraire (Barthes), tous réunis autour de la notion de langage. Pour répondre à la question : « À quoi reconnaît-on le structuralisme ? », Gilles Deleuze (1973) établit un certain nombre de critères formels de reconnaissance des structuralistes et, parmi ceux-ci, le premier qu'il énonce ainsi : « le refus de confondre le symbolique avec l'imaginaire autant qu'avec le réel. Là encore tout a commencé avec la linguistique : au-delà du mot dans sa réalité et ses parties sonores, au-delà des images et des concepts associés aux mots, le linguiste structuraliste découvre un élément d'une tout autre nature, objet structural » (de l'ordre du symbolique).

Générativisme en linguistique

C'est en Amérique que va se produire un renouvellement théorique qui va marquer la seconde partie du XX^e siècle et dont les effets continuent à se manifester dans la recherche mondiale actuelle. Il est dû à un américain, Noam Chomsky, né en 1928. De formation bloomfieldienne mais aussi élève de Harris, il va être également influencé par Jakobson. À partir de 1955, Chomsky enseigne au *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Il y travaille dans un contexte scientifique pluridisciplinaire marqué par la théorie

de l'information, la cybernétique et la traduction automatique et où se développent des recherches logiques et mathématiques.

Grammaire générative transformationnelle

La théorie linguistique de Noam Chomsky, présentée dès 1957, dans « *Syntactic Structures* », va évoluer continuellement jusqu'à la dernière décennie du XX^e siècle. Mais Chomsky reste fidèle à un certain nombre de principes qui lui ont permis de définir une nouvelle orientation de la linguistique : la grammaire générative. Cette théorie originale, qui ne remet pas en question l'autonomie de la linguistique, s'appuie sur des réflexions philosophiques et psychologiques (elle se présente comme apparentée à la psychologie cognitive). La rupture épistémologique est légitimée par une critique argumentée de la linguistique structurale. Il lui est reproché de s'être fondée surtout sur l'expérience et d'avoir été descriptive, préoccupée essentiellement de classer des faits, donc d'être taxinomique. D'autre part, s'étant consacrée à l'étude des langues particulières, ses possibilités de généralisation, de nature inductive, restent limitées. Pour Chomsky, la théorie linguistique doit être une construction hypothético-déductive, démontrable (au sens mathématique du terme) et vérifiable. Sa validation doit faire intervenir un critère de simplicité. Il faut donc dépasser le stade classificatoire pour élaborer des modèles et ne pas se contenter de constater les phénomènes linguistiques mais leur fournir une explication, par exemple en engendrant une forme linguistique par application d'une suite ordonnée de règles. En effet, la théorie linguistique de Chomsky a, comme noyau central, une grammaire, un ensemble de règles grammaticales qui permettent de générer les phrases d'une langue. Mais, étant donné l'existence possible de plusieurs grammaires, le linguiste doit se donner les moyens de choisir la grammaire adéquate, donc disposer de procédures d'évaluation. Ce qui conduit Chomsky à une nouvelle critique de la linguistique structurale : elle a été trop engagée dans la recherche de procédures de découverte des unités linguistiques et pas assez préoccupée des procédures d'évaluation. Ainsi, pour distinguer ce qui est grammatical dans une langue, il faut faire appel aux intuitions et aux jugements des locuteurs natifs de la langue étudiée, afin d'éliminer les formes agrammaticales et reconnaître les phrases équivalentes ou ambiguës. Enfin, dernière critique de poids, les structuralistes ont exagéré la différence entre les langues humaines en mettant l'accent sur leur diversité. Pour Chomsky, le point de vue doit être totalement différent et il rejoint, en cela, Jakobson. Les unités linguistiques sont universelles, non pas dans le sens où elles sont forcément présentes dans toutes les langues connues du monde, mais parce qu'on peut les définir indépendamment de leur occurrence dans une langue particulière et les identifier d'après leur définition dans la théorie générale, lorsqu'elles apparaissent dans une langue déterminée. C'est le cas, en phonologie, pour les traits distinctifs qui ne sont pas tous représentés, en même temps, dans les langues du monde mais chaque langue a fait son choix dans un ensemble de traits universels. Cette universalité ne se limite pas à des

éléments phonologiques, syntaxiques ou sémantiques, les universaux substantiels de la théorie linguistique, mais elle englobe aussi des universaux formels, des principes généraux qui déterminent la forme des règles et leur mode de fonctionnement dans les grammaires des différentes langues. La théorie linguistique doit être assez générale pour s'appliquer à chaque langue naturelle mais pas trop pour conserver sa spécificité et éviter qu'elle ne s'applique à n'importe quel moyen de communication.

Pourquoi cette ressemblance structurelle entre les langues ? Proviendrait-elle d'une origine commune ? Selon Chomsky, en l'état actuel de nos connaissances linguistiques, il n'est pas possible de se prononcer sur ce point. Tous les êtres humains sont génétiquement doués d'une faculté de langage, spécifique, et c'est cette faculté qui détermine des traits universels. Toutes les langues ont atteint le même degré de complexité dans leur organisation et l'enfant qui vient au monde n'est pas prédestiné à acquérir une langue plutôt qu'une autre mais dispose de principes universels qu'il utilise pour analyser les énoncés qu'il entend. La rupture épistémologique avec la linguistique structurale conduit Chomsky à se chercher un enracinement historique dans les périodes précédentes. Dans son ouvrage, « *Cartesian Linguistics : a Chapter in the History of Rationalist Thought* » (1966), il rapproche son point de vue philosophique sur le langage du rationalisme cartésien et son universalisme de celui de la grammaire de Port-Royal (entre autres). Cet éloge du rationalisme comporte aussi une critique sous-jacente de l'empirisme. Or, c'est justement la doctrine empiriste qui influence, en psychologie, le behaviorisme. Celui-ci est attaqué par Chomsky, dès 1959, dans un compte-rendu consacré à « *Verbal Behavior* » de Skinner. Pour les behavioristes, les connaissances et les croyances de l'homme, ce qui organise sa pensée et rend possibles ses actions, s'expliqueraient en termes d'habitudes acquises par conditionnement (en extrapolant à l'homme les résultats obtenus à partir de l'observation des comportements animaux). Pour Chomsky, les êtres humains sont dotés de facultés spécifiques (existence d'une « nature humaine ») pour l'acquisition des connaissances et ils disposent du libre arbitre. La structure du langage, propre à l'homme, est déterminée par la structure de l'esprit humain et l'universalité de ses propriétés caractéristiques communes à toute l'espèce quelles que soient les différences individuelles entre les hommes. La propriété essentielle du langage, qui le distingue fondamentalement de la communication animale, c'est la créativité. Tout locuteur natif d'une langue est capable de produire et de comprendre un nombre infiniment grand de phrases qu'il n'a jamais entendues auparavant et qu'il n'a pas encore prononcées. Comment cette capacité se met-elle en place chez l'enfant ? Celui-ci naît avec la connaissance des principes de la grammaire universelle et la prédisposition à les utiliser pour analyser les énoncés qu'il entend et qui constituent sa langue. Il y a donc une connaissance innée chez l'enfant des principes universels qui sont représentés dans la structure et le mode de fonctionnement du cerveau : ce sont des idées innées. Ce nativisme chomskien et le fait qu'il parle d'organe mental du langage vont donner lieu aux

recherches du cognitivisme et influencer le développement des modèles modulaires du fonctionnement du cerveau (Fodor, « *Modularity of Mind* », 1983).

Pour Chomsky, la théorie de la grammaire générative doit refléter cette créativité. En effet, pour lui, la « grammaire », référence essentielle d'une langue, comporte un composant primordial, la syntaxe, chargé d'engendrer (d'où le terme de « génératif »), par un processus formel, les combinaisons de morphèmes jugées acceptables dans cette langue. La sémantique et la phonologie « interprètent » ce composant : elles convertissent les suites de morphèmes engendrées par la syntaxe en une représentation sémantique, pour la première, et phonétique, pour la seconde.

La grammaire engendre, à partir d'un système fini de règles explicites et ordonnées, l'ensemble infini des phrases correctes d'une langue et seulement celles-là. Ce système de règles est intériorisé par les sujets parlants dont il constitue le savoir linguistique grâce auquel ils sont capables de comprendre et de prononcer un nombre infiniment grand de phrases. La « compétence » permet donc à un sujet donné de bâtir, de reconnaître, de comprendre les phrases grammaticales de sa langue, d'écarter celles qui sont agrammaticales, mais aussi d'en produire de nouvelles et même d'interpréter des phrases ambiguës (du type « Cunégonde aime mieux Archibald que Clarisse »). La « compétence », qui renvoie à un « sujet idéal », est distinguée de la « performance », réalisation concrète, matérialisation du système de la langue dans les actes de parole, avec toutes les variations individuelles des locuteurs. Tout en évoquant la différence entre langue et parole de Saussure, cette distinction ne s'y réduit pas. Les formes phoniques de la performance se trouvent « en sortie » d'un ensemble de processus et non pas totalement mises à part. Leur analyse spécifique n'est pas prioritaire pour les linguistes qui s'intéressent d'abord à la compétence. La performance fait l'objet d'études, non pas forcément des seules sciences naturelles mais de la psycholinguistique (modèles de performance de l'émetteur ou du récepteur) et de la sociolinguistique (pour déterminer la variation due à des facteurs sociaux)... Alors que la performance a trait à des données accessibles à l'observation, la compétence apparaît plutôt comme une abstraction et une idéalisation de ces données, comme une « créativité gouvernée par des règles ». Mais un dernier point a été laissé de côté, celui de la résolution des ambiguïtés. Toute phrase comporte deux structures : une structure de surface et une structure profonde. La première concerne l'organisation syntaxique de la phrase telle qu'elle se présente ; elle est ensuite soumise à la composante phonologique et phonétique pour être concrètement réalisée. La structure profonde rassemble des propositions élémentaires définies et organisées de manière plus abstraite. C'est sur la structure profonde de la phrase que vont s'exercer les transformations, opérations formelles, pour passer à la structure de surface. Ainsi, la phrase ambiguë (quant à sa signification) « Cunégonde aime mieux Archibald que Clarisse » : pour une même structure de surface il

sera nécessaire de renvoyer à deux structures profondes (et ainsi savoir enfin qui aime mieux qui...).

La grammaire générative chomskyenne évolue continuellement, en accord avec sa conception hypothético-déductive. Cette évolution est jalonnée par la publication d'ouvrages donnant l'état successif des modèles élaborés : « *Syntactic Structures* » (1957) et « *Aspects of the Theory of Syntax* » (1965) définissent le modèle standard. En 1970, apparaît le modèle standard étendu avec la théorie « X-barre », présentée dans « *Remarks on Nominalization* » et, en 1975, « *Reflections on Language* » (est développée l'idée de construction endocentrique et de tête). La théorie des traces est exposée, en 1977, dans « *Essays on Form and Interpretation* ». On assiste à un rôle de plus en plus grand des structures de surface dans l'interprétation sémantique et à une réduction des transformations qui tendent à se réaliser sous la forme de déplacements (« déplacer-a »). La théorie du gouvernement et du liage est exposée, en 1981, dans « *Lectures on Government and Binding et Some Concepts and Consequences of the Theory of Government and Binding* » (1982). La grammaire s'universalise de plus en plus. Elle est présentée comme un ensemble de modules. Les principes généraux universels réduisent le recours aux règles.

La comparaison des langues n'intervient que pour conforter la théorie universelle, les aspects particuliers des langues étant renvoyés à des sous-théories spécifiques (relation principes-paramètres). Dans la version la plus récente, la théorie minimaliste (« *The Minimalist Program* », en 1995), la structure de surface est à nouveau enrichie, en structure profonde, des éléments abstraits catégoriels qui peuvent se manifester en surface dans certaines langues et pas dans d'autres. La transformation déplacer-a est soumise à des lois d'économie pour limiter les opérations possibles (d'où le nom de minimalisme).

Grammaires génératives dissidentes : les grammaires d'unification

Elles sont apparues en Amérique et en Angleterre vers la fin des années 1970 (pour les références historiques, on se reportera aux articles de Abeillé et en particulier celui intitulé « Grammaires génératives et grammaires d'unification » paru dans « *Langages* » en 1998). Elles se présentent comme dissidentes des grammaires génératives transformationnelles de type chomskyen mais elles poursuivent en fait un programme de « grammaire générative » au sens plein. Elles inspirent des travaux en phonologie (théorie de l'optimalité) et renouent des liens avec la linguistique descriptive. Elles sont très proches de la psycholinguistique et de la linguistique informatique.

Les grammaires d'unification se donnent comme tâche d'éliminer les transformations et de ne retenir que le niveau de surface comme représentation syntaxique. Les transformations sont remplacées par des contraintes statiques de bonne formation : c'est en ce sens que ces modèles sont appelés déclaratifs (et non procéduraux) et monotones (on ne peut qu'ajouter de

l'information). La notion de traits est explicitée en syntaxe et les opérations syntaxiques sont des opérations sur les traits. Des contraintes sur la structure des traits généralisent les combinaisons de traits possibles ou impossibles.

La grammaire reste un modèle de compétence langagière et se fonde sur l'introspection (jugement de grammaticalité) et, comme dans le cas de la grammaire générative chomskienne, un grand intérêt est accordé aux universaux langagiers.

Dans leur évolution récente, les grammaires d'unification ont complètement abandonné la notion de règles, spécifiquement linguistiques (syntaxiques et lexicales entre autres), remplacée par celle de contraintes. En ce qui concerne les phénomènes d'acquisition, elles font l'économie de l'innéisme et du dispositif spécifique à l'acquisition du langage : tant l'organe langagier que la faculté de langage. La langue étant un ensemble de contraintes hiérarchisées, son acquisition peut se ramener aux activités de catégorisation et de classification (telles que décrites par Piaget). Les contraintes, comparables de langue à langue, relèvent de dispositions cognitives générales.

Phonologies génératives

La phonologie suit le renouvellement théorique du générativisme, aux États-Unis et en Angleterre, et va se diffuser, un peu plus tardivement, en Europe. Par ses racines théoriques et sa méthodologie, la phonologie générative se distingue profondément de la phonologie structurale à laquelle elle emprunte, cependant, un certain nombre de concepts, dont certains en partie remaniés tels celui de « marque ».

Sound Pattern of English (SPE)

La rupture avec la phonologie pragoise est consommée avec la parution, en 1968, de « *Sound Pattern of English* », de Noam Chomsky et Morris Halle (ce dernier, déjà co-auteur des « *Preliminaries to Speech Analysis* » avec Roman Jakobson et Gunnar Fant). À ces auteurs, Chomsky emprunte le concept de matrice de traits universels binaires mais redéfinis de manière articulatoire. La phonologie, intégrée dans la grammaire générative et transformationnelle, se présente sous la forme d'un ensemble de règles de réécriture qui s'appliquent séquentiellement pour engendrer des formes de surface, prononçables, à partir de représentations sous-jacentes abstraites. À ces deux niveaux, les segments sont des ensembles de traits provenant du répertoire universel et auxquels s'appliquent des règles ordonnées. Segmentale, cette phonologie s'articule autour des notions clés du générativisme transformationniste de dérivation, de règles et de linéarité, dans sa représentation séquentielle. La finalité de la phonologie générative de Chomsky et Halle est d'exprimer les régularités dans l'organisation des unités phoniques des langues et rejoint, ainsi, l'entreprise de modélisation de la compétence des sujets qui ont une connaissance implicite et inconsciente de ces mêmes régularités.

Après 1968, l'histoire de la phonologie suit, en grande partie, la réflexion critique des thèses présentées dans « *Sound Pattern of English* » (SPE) et, si le modèle de référence est continuellement remanié, il n'est jamais remis totalement en question. Dans les années 1980, apparaît la phonologie lexicale de Mohanan (« *The Theory of Lexical Phonology* »). L'auteur préconise l'application de deux types de règles en fonction de modules différents dans lesquels elles apparaissent : les modules lexical et post-lexical. Ce qui donne au mot (par rapport au morphème) un rôle important afin de rendre compte des interactions entre la morphologie et la phonologie.

Mais les critiques essentielles contre le « *Sound Pattern of English* » portent sur la puissance des règles et sur la nécessité de contraindre davantage leur action (il leur est reproché d'engendrer trop de « monstres », non représentés dans la plupart des langues). D'où une nouvelle conception de la représentation phonologique : la phonologie autosegmentale (Goldsmith, « *Autosegmental Phonology* », 1976). Les traits, qui étaient jusqu'alors considérés comme des propriétés du phonème, sont désormais interprétés comme des entités de plein droit. La conception discrète et segmentale de la chaîne parlée est conservée mais comme une suite de positions représentées par des symboles « x » : le squelette. Les traits distinctifs sont reliés à ce squelette par des lignes d'association. Les représentations sont modifiées par des associations, des dissociations ou un mélange des deux. Dans les langues à tons, ceux-ci sont des entités autonomes et placés sur un palier particulier. Traits d'association, paliers, font entrer la phonologie dans le monde des représentations multilinéaires. Parmi ces paliers, on trouve les constituants syllabiques (attaque et rime, cette dernière décomposée en noyau et coda). La syllabe n'était pas un constituant fonctionnel habituel en phonologie et les phonéticiens ont toujours eu le plus grand mal à la définir (surtout en partant de la segmentation syllabique). Elle joue, en phonologie, le rôle d'unité de groupement formel permettant de préciser certains types d'associations de traits.

Mais les traits eux-mêmes ne se présentent pas de manière quelconque. Les traits, placés sur des paliers successifs, sont organisés hiérarchiquement sous une forme d'arbre, dominé par sa racine et relié au squelette. C'est l'organisation proposée, en 1985, par Clements, « La géométrie des traits ». La théorie classique des traits se contentait de les affecter à des catégories mais la classification ainsi réalisée n'avait pas de répercussions sur la formulation des règles et, surtout, ne restreignait pas leur utilisation : ce que fait la « géométrie des traits ». Aussi bien en phonologie autosegmentale qu'en géométrie des traits, des conditions universelles de bonne formation interviennent avec un rôle régulateur : la contrainte de non-croisement des lignes d'association (LCC) et l'interdiction d'éléments identiques adjacents (OCP).

La phonologie, malgré ces différents remaniements, reste une phonologie des traits, tant par le répertoire universel de traits, dans lequel chaque langue puise, que par les règles qui les concernent, par leurs associations ou leur hiérarchisation.

Un nouveau pas est franchi avec la recherche d'autres unités phonologiques ultimes, les éléments. Cette préoccupation est partagée par la phonologie des particules de Schane (1984), « *The Fundamentals of Particle Phonology* », « La phonologie dépendantielle » (1980-1987) d'Anderson et Ewen et, surtout, la « théorie du charme et du gouvernement » ou modèle KLV, d'après l'initiale du nom des promoteurs (Kaye, Lowenstamm et Vergnaud) qui publient, en 1985, « *The internal Structure of Phonological Segments : a Theory of Charm and Government* » (développée aussi par J. Brandão de Carvalho, en 1993). Il s'agit donc d'une recherche sur des éléments prononçables isolément, même s'ils ne sont pas nécessairement prononcés et attestés dans des langues.

À nouveau, la finalité est d'essayer de résoudre ce problème qui résiste toujours et demeure imparfaitement résolu : comment parvenir à une théorie restrictive qui empêche la génération de segments « monstrueux » et qui réduise la permissivité des règles au niveau des processus. Donc, la phonologie doit rendre compte des langues humaines et d'elles seules. Le flux vocal apparaît comme une suite de segments intégrés à des structures prosodiques : certains de ces segments ont un seul élément (atomiques), d'autres en ont plusieurs (moléculaires). Chaque élément est défini par rapport à une voyelle neutre (appelée voyelle « froide ») avec des spécifications, chacune à deux valeurs : marquée ou non marquée. Les processus aussi opèrent à partir des éléments. Cette théorie physicienne évoque les recherches de Roman Jakobson. Les éléments, tels des objets naturels, doivent être découverts et, de plus, ils se combinent selon des lois. Toutes les langues se caractérisent par des successions de voyelles et de consonnes. On peut en rendre compte comme de phénomènes d'attraction : les voyelles ont un charme positif et les consonnes un charme négatif et donc aspirent à s'associer. Ces unités primitives sont universelles. C'est donc un modèle segmental, plus concret, où la phonologie précise les lois de combinaison des particules et les lois qui attribuent des segments à des structures prosodiques en nombre défini.

En réaction à ce point de vue, Kelly et Local replacent la phonologie dans un cadre plus abstrait. En 1988, dans « *Doing Phonology* », ils mettent en question la conception segmentale des modèles phonologiques : en effet, tous sont segmentaux, même en phonologie autosegmentale où les traits sont considérés aussi comme des segments. Ils se réclament de Firth et de l'École de Londres qu'il a animée de 1944 à 1956, et des recherches de la *School of Oriental and African Studies*, pour l'analyse prosodique et le rejet de la notion de règles (d'abord très critiqués, ils sont maintenant considérés comme des précurseurs...). Kelly et Local rappellent, d'abord, que les événements articulatoires et acoustiques se chevauchent dans la parole et que le segment peut être, tout au plus, considéré comme un entrelacement de paramètres phonétiques (et non pas comme une simultanéité). Le flux de parole s'analyse en constituants prosodiques et certains événements caractérisent un constituant en tant que tel et lui sont internes, ce qui contribue à définir ce constituant :

mot phonologique, syllabe. Un segment phonétique est, tout au plus, une zone où des événements s'entrecroisent, un constituant ponctuel, à partir duquel irradient certains propriétés à droite et à gauche, à des distances variables (l'unité phonématique de Firth). D'un certain point de vue, on peut penser aux positions squelettales de la phonologie autosegmentale. Mais Kelly et Local restent partisans d'une distinction stricte entre phonologie et phonétique. Une phonologie formelle, qui n'est pas sans évoquer l'algèbre hjelmslevienne, et une phonétique physique, qui continue à se battre avec la temporalité des réalisations phoniques. Les auteurs sont donc conduits à distinguer des exposants phonétiques et des catégories phonologiques et à envisager des relations arbitraires (au sens de Saussure) mais, en même temps, systématiques entre les catégories phonologiques et les exposants phonétiques paramétriques (dans la tradition de l'École de Londres, reprise par Hockett, en 1955, dans son « *Manual of Phonology* »). L'analyse phonologique met en évidence des relations fonctionnelles, les catégories de la théorie phonétique sont référentielles. Il y a donc bien une reprise de l'héritage pragois mais la critique des phonologies qui l'ont suivi reste pertinente : les phonologues ont été trop attachés au phonème (unité linguistique minimale réalisée par des unités phonétiques) et à la dichotomie distinctif/non distinctif. D'autre part, les discussions phonologiques ont-elles été fondées sur des faits phonétiquement incontestables ? Deux problèmes délicats vont être soulevés, dans ce cadre de réflexion, celui des neutralisations : plutôt qu'une différence tranchée, n'y a-t-il pas des degrés de neutralisation ? La question se pose aussi pour les assimilations, assez variables et souvent partielles. Dans ces cas, il faudrait admettre que les règles formulées en traits distincts et discrets, à partir des processus graduels, seraient tout à fait inadaptées.

La phonologie autosegmentale et le modèle de la géométrie des traits utilisaient des conditions universelles de bonne formation avec la contrainte sur le non-croisement des lignes d'association et le principe de contour obligatoire. Ceci a conduit à distinguer les règles proprement dites des conditions de bonne formation. Les phonologies des contraintes vont aller plus avant dans ce sens et remettre en question, totalement, les notions de dérivation et de règles, en allant vers une approche paralléliste.

La transition peut être suivie à travers trois modèles : le premier, la théorie des contraintes et des stratégies de réparation (Lacharité et Paradis, 1993). Les règles apparaissent, plutôt, comme des stratégies de réparation et sont définies pour satisfaire des contraintes (universelles mais aussi propres à une langue donnée). Pour le second, la phonologie harmonique, les règles, non ordonnées, s'appliquent à l'intérieur de niveaux phonologiques différents (Goldsmith, 1993). Le troisième modèle, la phonologie déclarative, ne tient plus compte des notions de dérivation, de règles ni de niveaux (Bird, 1995). La grammaire est présentée comme un ensemble de contraintes, cette fois-ci, spécifiques à une langue donnée et toujours respectées. Différents modules opèrent en parallèle et fournissent un répertoire de contraintes pour assurer

la bonne formation d'une expression, tant au point de vue phonologique, syntaxique que sémantique. Les généralisations lexicales sont distinguées des généralisations phonologiques, qui sont exprimées en tenant compte d'une hiérarchisation prosodique (en syntagme phonologique et mot phonologique). Cette phonologie apparaît plus descriptive qu'explicative (selon la démarche chomskyenne).

Théorie de l'optimalité

Par rapport à la précédente, la théorie de l'optimalité se veut explicative. Rompant avec la tradition cognitive de certaines phonologies génératives, elle serait plutôt d'inspiration connexionniste. Elle est présentée dans un article de Prince et Smolensky, de 1993, « *Optimality Theory : Constraint Interaction in Generative Grammar* ». Elle s'inscrit dans le programme de recherche des grammaires d'unification. Une grammaire universelle se définit comme un ensemble de contraintes sur la bonne formation des représentations et c'est à partir de cet ensemble que les grammaires individuelles sont construites. Dans une langue particulière, les contraintes sont extrêmement conflictuelles. La grammaire d'une langue particulière est faite de ces contraintes universelles et d'une méthode pour résoudre ces conflits à l'intérieur d'une langue donnée. Cette méthode permet la détermination de l'analyse d'une entrée qui satisfait, au mieux, ou enfreint, le moins possible, un ensemble de conditions de bonne formation en conflit. Comme la satisfaction d'une contrainte peut être prioritaire, il faut hiérarchiser les contraintes, toutes actives, de façon très stricte. Une grammaire particulière d'une langue apparaît comme une façon de résoudre des conflits entre des contraintes universelles. Étant donné une certaine entrée (terme qui a ici une valeur particulière puisqu'il n'y a plus, dans ce modèle, de structure profonde mais qu'il opère toujours en surface), deux fonctions interviennent. La première, fonction GEN, engendre, génère, en proposant l'espace d'analyse, les candidats en présence. En sortie retenue, le candidat « gagnant », qui était dans l'espace d'analyse, est découvert par une autre fonction, EVAL, en prenant appui sur la hiérarchisation des contraintes. Toutes les alternatives possibles sont produites par GEN, en même temps, et évaluées en parallèle. Les contraintes sont bien universelles mais violables. Si une contrainte universelle est enfreinte, dans une langue donnée, c'est qu'une autre a pris le pas sur elle, ce qui présuppose que la hiérarchie n'est pas la même dans cette langue par rapport à une autre langue.

Ce cadre théorique est bien explicatif : à partir de l'existence présupposée d'un ensemble de contraintes universelles, les relations de dominance variable entre ces contraintes expliquent la diversité phonologique des langues du monde.

Phénomènes prosodiques dans le cadre générativiste : accent et intonation

Dans l'ouvrage de référence « *Sound Pattern of English* », Chomsky et Halle avaient consacré toute une partie à l'étude de l'accent en anglais. Dans ce

cadre (uni)linéaire, l'accent était analysé comme un représentant des propriétés intrinsèques des segments, à l'égal d'autres traits. Cette propriété segmentale était ensuite manipulée dans des règles de réécriture cycliques. La phonologie métrique de Liberman et Prince (1977), « *On Stress and Linguistic Rhythm* », s'est développée à partir de la critique du traitement des phénomènes accentuels du « *Sound Pattern of English* ». L'accent est défini comme une proéminence relative, liée une organisation hiérarchique de la chaîne sonore, et décrite à l'aide d'arborescences étiquetées (comme cela est fait dans le domaine syntaxique). Dans toutes les langues, la structure des proéminences accentuelles traduit, au niveau phonétique, une organisation sous-jacente en constituants métriques.

Prince, en 1983, puis Selkirk, en 1984, présentent un modèle des structures accentuelles produites au niveau de la grille, seul instrument formel pour rendre compte des proéminences. Les modèles, grilles seules, sont des applications métriques de la représentation segmentale, plus proches de la structure de surface phonétique. En fait, les arborescences métriques incorporent deux notions différentes : celle de structure hiérarchique et celle de l'organisation de la chaîne en constituants. La hiérarchie des proéminences accentuelles n'est pas considérée comme un patron autonome mais comme la traduction accentuelle d'une organisation abstraite de la chaîne sonore en constituants métriques élémentaires. La source de l'accentuation n'est pas une simple concaténation de positions dans la chaîne sonore mais correspond à une segmentation morphologique ou lexicale préexistante. Ce qui favorise la représentation de l'accent en grille et constituants.

Pour l'intonation, quel peut être le rapport entre les constituants prosodiques et les structures syntaxiques de surface ? Après les travaux de Selkirk (à partir de 1972), Nespor et Vogel publient, en 1986, « *Prosodic Phonology* ». La représentation phonologique d'un énoncé apparaît comme une structure hiérarchisée de constituants qui sont, dans l'ordre : l'énoncé phonologique, le syntagme intonatif, le syntagme phonologique, le mot phonologique (ou prosodique), le pied, la syllabe, la more. Les constituants sont des domaines à l'intérieur desquels s'appliquent des principes nécessaires à la formalisation des phénomènes concernés. Le mot prosodique, le syntagme phonologique et le syntagme intonatif sont utilisés pour l'analyse des phénomènes accentuels et intonatifs. Les structures syntaxiques de surface et les structures prosodiques se ressemblent formellement : elles apparaissent comme des constituants enchâssés dans d'autres constituants avec un ordre de succession. La structure prosodique pourrait donc être dérivée de la structure morpho-syntaxique et les règles convertiraient la structure de surface en caractéristiques prosodiques. Mais il y a aussi une constituance prosodique (Pierrehumbert et Beckman, 1988) : les structures prosodiques doivent être représentées aussi sous forme d'arbres et non pas de suites. Mais la structure syntaxique n'est pas suffisante pour construire les constituants syntaxiques, des informations non syntaxiques doivent être prises en compte, en particulier des

principes rythmiques : taille des constituants en nombre de syllabes, distance entre accents. D'autre part, il est nécessaire de faire intervenir des informations sémantiques qui ne sont pas codées syntaxiquement. Les recherches engagées se consacrent à préciser le statut des constituants prosodiques. L'idée de contraintes syntaxiques, sémantiques, phonologiques et rythmiques, envisagées en parallèle selon le modèle de la théorie de l'optimalité, relancent ces recherches sur l'intonation. Troubetzkoy, reprenant l'analyse de Karcevskij, analysait l'intonation comme une succession de contours. Une approche plus analytique réduit ces contours en une suite de tons associés, où chaque niveau de hauteur est associé à une syllabe. Ces tons peuvent être associés aussi aux points-clés de la structure interne du contour. D'où les représentations, qui se sont répandues pour l'intonation, de suites de tons haut (H) et bas (B), avec des modifications de la hauteur par abaissement ou rehaussement. Hors de tout contexte acoustique, ces représentations ne sont pas des repères absolus mais des paliers relatifs, attribués à des syllabes déterminées, et définis de manière relative, les uns par rapport aux autres.

Analyses de la parole et de la voix en laboratoire : l'exemple de la coarticulation

Cet approfondissement de la réflexion, menée à l'intérieur du langage par les linguistes, a été accompagné d'une analyse de plus en plus fine des réalisations phoniques des langues. L'aspect descriptif a été privilégié, souvent associé à une perspective normative, dans un premier temps, et dans la continuité des études menées au cours des siècles précédents. Mais l'accélération du développement des techniques d'analyse physiques et physiologiques s'accompagne, très vite, d'une analyse plus fine de la production, de la transmission et de la perception de la parole et de la voix. Ces différents domaines sont abordés selon une méthodologie expérimentale avec une part, de plus en plus grande, prise par la simulation des phénomènes analysés et leur modélisation. Malgré le rôle précurseur de l'Europe, ces études de la parole et de la voix, menées en laboratoire, se déplacent, d'abord, vers les États-Unis puis le Japon, en ce qui concerne les développements technologiques de pointe, pour aboutir à une mondialisation de la recherche, dans la dernière partie du XX^e siècle et ce début du XXI^e siècle. Cette part croissante prise par les techniques d'investigation ne fait pas des analyses de la parole et de la voix un simple domaine d'application de la physique et de la physiologie. La spécificité de l'objet linguistique joue, ici aussi, un rôle primordial : une problématique particulière à l'étude des processus de production, de transmission et de perception de la parole et de la voix a été définie (Stetson, 1928). Des réponses vont être apportées non seulement de façon partielle, par domaine considéré, mais aussi d'une manière plus générale, par la mise en

relation des différents niveaux de représentation dans la dynamique de la réflexion linguistique du XX^e siècle.

Histoire ou épistémologie ?

L'abbé Rousselot, au début du XX^e siècle, se faisait le défenseur d'une phonétique linguistique qui recouvrait tous les domaines de recherche, fondamentale et appliquée, de la phonétique. La séparation entre phonétique et phonologie renvoie vers les laboratoires de phonétique des études consacrées à la « parole » et toute la stylistique phonétique, qui ne relève pas de la langue. La phonologie post-pragoise, avec André Martinet, au nom de la double articulation du langage, rejette l'analyse des phénomènes intonatifs qui est prise en charge par les phonéticiens. Si la situation apparaît moins tendue aux États-Unis, où la phonologie prosodique profite de la période d'ouverture de la phonologie autosegmentale, les phénomènes relevant d'une modification continue, graduelle, concernent la performance et, par là-même, plutôt les phonéticiens ou les psycholinguistes. En phonétique, les développements technologiques accélérés, tant sur le plan physique (acoustique) que physiologique (production et perception de la parole et de la voix), entraînent une spécialisation, à l'intérieur du champ d'étude, dont prennent acte, dès 1932, les organisateurs du premier Congrès international des sciences phonétiques (Boe, 1997a et b). Ce pluriel est éloquent ! Dans les laboratoires, chaque chercheur se spécialise dans un domaine, de plus en plus étroit, en fonction de ses options théoriques, des méthodes utilisées et de la maîtrise des techniques adaptées. Mais il devra maintenir un contact avec les autres aspects des phénomènes qui interagissent : c'est là une des spécificités des analyses de la parole et de la voix. À partir de la fin des années 1950, aux États-Unis, avec les programmes de reconnaissance automatique de la parole, l'informatique se diffuse dans les différents domaines de la phonétique et favorise les contacts interdisciplinaires entre sciences humaines et sociales, sciences de la vie et sciences de l'ingénieur (Calliope, 1989). Les conséquences seront décisives pour l'analyse et le traitement des données, le traitement numérique du signal en particulier. Le même processus se produit sur le continent avec un décalage d'une dizaine d'années, au moins, selon les laboratoires. Ceux-ci se spécialisent, de plus en plus, pour certaines applications à la synthèse et à la reconnaissance de la parole. De même, les recherches sur la voix s'effectuent dans des centres de logopédie et de phoniatrie, comme au Japon et aux États-Unis puis en Europe (pour des raisons d'éthique, certains examens doivent être réalisés sous contrôle médical).

Il n'existe pas de théorie unifiée de la phonétique, comme en témoignent les manuels de sciences phonétiques où la rédaction des différents chapitres est confiée à un spécialiste du domaine concerné (au total, 30 auteurs pour le « *Handbook of Phonetic Sciences* », publié en 1997 par Hardcastle et Laver). Il apparaît difficile, dans ces conditions, de dresser une histoire qui ne serait,

somme toute, qu'un catalogue d'utilisation de techniques. Tout au plus pourrait-on dégager quelques tendances, en prenant le risque de passer sous silence des chercheurs qui ont joué un rôle déterminant ou de surestimer, par manque de recul, certains thèmes de discussion vite abandonnés. Aussi convient-il de favoriser un point de vue plus épistémologique qu'historique et de choisir un grand thème de débats entre spécialistes du domaine. La question retenue, qui a donné lieu à une réflexion approfondie et à un affrontement d'idées, particulièrement révélateur des enjeux scientifiques en cause, est celle de la coarticulation.

Au début du XX^e siècle, les techniques d'analyse articulatoires, plutôt statiques, fournissaient des documents dont les profils caractéristiques étaient mis en relation avec les segments de la représentation symbolique : ainsi, le palatogramme d'une consonne était attribué directement à une consonne (même si la variabilité contextuelle avait été remarquée : il était préconisé d'utiliser une voyelle « neutre », comme « a »). Bien que les analyses kymographiques, aérodynamiques, soient plutôt dynamiques, il est possible d'y repérer, là encore, les profils types des consonnes à fermeture, les occlusives. Aussi a-t-on pris l'habitude de segmenter ce genre de documents, ne serait-ce que pour mesurer les durées des réalisations successives. Les segments obtenus étaient ainsi considérés comme une concrétisation des unités linguistiques. Après la réalisation, dès le début du XX^e siècle, des premières radiographies des voyelles (elles aussi « statiques »), les premiers films radiologiques (sous incidence de profil) d'un sujet parlant sont tournés, en 1930, par Guntzman et Gottheiner. Ce sera un premier choc : tous ces mouvements se succèdent rapidement comme un ballet où l'on est bien en peine de retrouver des gestes nettement individualisables. En 1933, Menzerath et De Lacerda emploient, semble-t-il les premiers, le terme de coarticulation. Peut-être ont-ils été précédés par les tenants de la lecture labiale pour les malentendants qui avaient dû se rendre compte, eux aussi, de faits comparables : lorsqu'on prononce la voyelle « u » précédée d'une consonne « p » dans le mot « pue », la protrusion des lèvres se produit avant que la voyelle « u » n'ait été elle-même articulée. On comprend mieux la réaction de retrait des phonologues pragois mis en face de tels faits. Pour eux, il y a deux phonèmes /p/ et /y/ en se référant à leur fonction distinctive : ces deux phonèmes servent à différencier des significations (« pue » est distinct de « pie »). Il n'en demeure pas moins que, pendant la production de la parole, les mouvements des différents articulateurs, lors des réalisations phoniques successives, se chevauchent et même interagissent les uns sur les autres. À un moment donné du temps, dans le déroulement de la parole continue, une configuration d'ensemble du conduit vocal ne peut être mise en relation bi-univoque avec un segment de la représentation symbolique. Les effets sont observables aussi à partir d'analyses acoustiques (coarticulation acoustique). Ces phénomènes peuvent ne pas être audibles et, pour les mettre en évidence, il faut recourir à différentes analyses acoustiques et physiologiques.

Après avoir dépassé le stade des premières constatations de ces phénomènes, il faut déterminer dans quelles conditions ils se produisent, comment ils varient et quelles sont les causes de leurs variations. D'où la mise au point de protocoles expérimentaux, requis pour contrôler la grande variabilité des réalisations phoniques. Les différentes analyses acoustiques servent au repérage temporel et elles seront utilisées conjointement avec les analyses physiologiques nécessaires : radiocinématographiques, aérodynamiques, électropalato-graphiques (plaques palatines munies d'électrodes), électromyographiques. Chacune de ces analyses apporte un point de vue complémentaire, si l'on ne veut pas être conditionné par l'utilisation d'une seule technique. Ces dernières années, les protocoles expérimentaux ont utilisé, conjointement, un grand nombre d'analyses articulatoires. Ceci permet d'arriver à une meilleure connaissance des phénomènes mais entraîne aussi une gêne pour le sujet parlant, d'où le choix, lorsque cela est possible, de méthodes non invasives (c'est rarement le cas pour l'étude de la coarticulation). Le matériau linguistique lui-même est soigneusement choisi : la plupart du temps, des syllabes ou des logatomes placés dans une même phrase porteuse. Tous les organes concernés par la production de la parole ont été étudiés : lèvres, différentes parties de la langue et degré d'élévation, mouvements du voile du palais, phases d'abduction et d'adduction des cordes vocales. De même, les muscles responsables des mouvements d'articulation et de coarticulation ainsi que les mouvements qui chevauchent des articulations contiguës. Les résultats des expériences ont été publiés et éventuellement confirmés ou infirmés par de nouvelles expériences, comme c'est le cas dans les sciences expérimentales, et des conséquences théoriques en ont été tirées avec l'élaboration de modèles.

Coarticulation

Les programmes de recherche visent à modéliser la relation entre le signal de parole, qui varie de manière continue, et les unités, discrètes, de la représentation linguistique. Ce qui présuppose de résoudre deux problèmes : celui de la relation entre le caractère discret et la temporalité et celui des catégories phonologiques (les segments) en relation, de manière générale, avec la catégorisation envisagée d'un point de vue perceptuel et psychologique.

Les phénomènes qui concernent la variabilité des unités phoniques, en fonction des contextes dans lesquels elles apparaissent, sont habituellement regroupés de façon différente. Une partie de ces faits, audibles, les assimilations, relèvent de la compétence en phonologie générative et elles occasionnent une modification des traits. Par exemple, en français, on note la modification de la consonne « d » dans la séquence « il n'a pas d(e) chance ». Elle se dévoise au contact de « ch » et l'on entend « tch » (c'est donc le trait de voisement qui est modifié). En revanche, la coarticulation, considérée comme provenant de propriétés mécaniques d'ajustement de la taille du conduit vocal, appartient au domaine de la performance. C'est la

position prise par Chomsky et Halle, dans « *Sound Pattern of English* », et de la plupart des phonologues qui ont suivi. Un autre argument est avancé : les assimilations appartiennent, en propre, à une langue déterminée ; la coarticulation se retrouve dans toutes les langues. L'aspect plutôt qualitatif des assimilations est opposé à la variation quantitative de la coarticulation.

Théorie phonétique de la coarticulation

Cette théorie, due à Lindblom (1983), attribue un nouveau rôle à la phonétique pour rendre compte de la variabilité de la parole. La phonétique ne doit pas se préoccuper de savoir comment les unités linguistiques se réalisent dans la parole mais d'expliquer et de faire dériver les formes linguistiques de principes fondés sur la substance et appartenant au langage parlé avec ses aspects biologiques, sociologiques et communicatifs. Selon cette théorie de la « variabilité adaptative » ou de « l'hyper-hypo-parole », la variation phonétique n'est pas une conséquence de l'inertie des organes de la parole mais provient d'une adaptation continue de la production de la parole en fonction des besoins de la situation de communication. Certaines situations nécessitent un haut degré de contraste perceptif, d'autres un moindre contraste, ce qui permet plus de variabilité (donc, la perception, d'une certaine façon, oriente, modèle la production). Les premières expériences ont porté surtout sur l'aspect acoustique de la parole (analyses spectrographiques), dans le cas de Lindblom (Lindblom, 1990), et elles ont été plus diversifiées, par la suite, pour contrôler certaines hypothèses. Les caractéristiques acoustiques d'une même réalisation varient selon un continuum de sur- ou de sous-articulation, d'hyper- ou d'hypo-parole. La coarticulation est considérée comme un comportement à moindre coût, une manière économique de parler. Le système moteur de la parole est gouverné par le principe d'économie. Lindblom introduit alors la notion de cible acoustique, sorte de configuration spectrale idéale, détachée de tout contexte et vers laquelle les voyelles produites, réellement, tendent. Les modifications des valeurs des fréquences des formants varient en fonction de la durée de la voyelle. Avec de longues durées, la cible tend à être atteinte, lorsque la durée décroît les mouvements sont réduits et la cible non atteinte. Ainsi, la modification du timbre de la voyelle, la réduction vocalique, est un processus articuloire qui dépend essentiellement de la durée et n'est pas un processus phonologique. C'est la réponse automatique du système moteur à une augmentation de la vitesse des commandes motrices. Le locuteur peut ainsi s'adapter à différentes situations et choisit des stratégies d'évitement ou de réduction de la coarticulation ou, au contraire, la favorise (hyper- et hypo-parole). Pour les plus récentes évolutions du modèle de la cible vocalique non atteinte, d'autres variables interviennent, en plus de la durée, comme le style de parole. Pour en tester l'intervention, de nouvelles expériences sur des voyelles accentuées de l'anglo-américain sont entreprises avec cette nouvelle variable : style de parole courant et surarticulation. La parole courante fait l'objet d'une stratégie de recherche du moindre coût et elle se caractérise par des variations de

la coarticulation. L'hypothèse selon laquelle plus la parole tend vers le pôle hypo- plus la coarticulation est importante a été testée et confirmée dans un grand nombre de langues (avec cependant quelques résultats non conformes, comme c'est toujours le cas). Pour Lindblom, les assimilations sont considérées comme un changement catégoriel et relèvent de règles phonologiques spécifiques à chaque langue. Ce sont, malgré tout, des conséquences de la coarticulation, une adaptation du langage à des contraintes de la parole.

Intégration de la coarticulation en phonologie

Plusieurs théories vont être élaborées pour tenter d'intégrer la coarticulation dans le cadre phonologique et ceci au plus haut niveau. C'est le cas de la théorie de la diffusion des traits (Daniloff et Hammarberg, 1973). La coarticulation n'est pas un processus physiologique, dû à des contraintes d'inertie mécanique du conduit vocal. Si l'on établit une trop grande dichotomie entre l'exécution et la commande, il n'est plus possible de comprendre comment les articulateurs sont capables d'exécuter des commandes. Mais, pour ces auteurs, la phonologie retrouve son premier rôle. Les segments sont des entités cognitives abstraites et ne peuvent pas être altérés par les mécanismes de la parole (il faudrait, pour cela, qu'ils soient physiques). Les mécanismes physiques exécutent les ordres des commandes centrales de haut niveau. La coarticulation est donc placée en entrée et non en sortie du système (comme cela avait été le cas en phonologie générative standard). Les segments sont des propriétés internes (les traits phonologiques) et des propriétés dérivées, qui proviennent des processus de coarticulation. Des règles phonologiques précisent quels traits sont modifiés et la représentation phonétique se trouve toujours en sortie, après application des règles qui apportent des précisions concernant l'articulation et la coarticulation. Il y a bien des différences de coarticulation entre les langues et il n'est pas possible d'en rendre compte par des règles universelles. La coarticulation a pour effet de lisser les différences entre réalisations adjacentes. Si les phénomènes étaient réalisés l'un après l'autre, selon leur forme canonique, on entendrait des réalisations transitoires entre des segments contigus. Donc, au contraire de ce qui a été longtemps soutenu, la coarticulation réduit les effets provenant de l'utilisation du conduit vocal. La coarticulation anticipante dépend bien d'un processus phonologique. En revanche, la coarticulation persistante est due à un phénomène d'inertie et provient d'une stratégie de rétroaction qui adapte les segments l'un à l'autre. La discussion entre les différentes approches va concerner une éventuelle sous-spécification des traits et l'on va faire intervenir la notion de résistance à la coarticulation avec un indice attaché à la spécification de chaque allophone.

Théorie de la coproduction et phonologie gesturale

La théorie de la coproduction est élaborée à partir d'un modèle informatique, un modèle orienté par la tâche (Kelso et coll., 1986). À l'entrée du modèle, on trouve les gestes phonétiques, les unités dynamiques de la pho-

nologie gesturale de Browman et Goldstein (cf. articles définitoires de 1982 à 1992). Ce modèle part d'une réflexion sur la nature des unités phonologiques et critique la dichotomie entre les unités abstraites, discrètes et non temporelles, situées au niveau de la connaissance linguistique, et les mouvements physiques, continus, dépendant du contexte, au niveau de la performance. La production de la parole doit être vue comme un processus de traduction des données abstraites en données physiques (Fowler, 1977). Un plan de parole fournit les cibles à atteindre et une horloge centrale précise quand les articulateurs doivent se déplacer vers les cibles (le plan indique la tâche à exécuter). Les unités gestuelles sont des actions planifiées et séquentiellement ordonnées. Les gestes sont exécutés, dans la parole, par des structures coordinatives (dont Duchenne de Boulogne avait eu l'intuition, au siècle dernier). Ce sont des dépendances fonctionnelles transitoires entre les articulateurs qui contribuent aux gestes. Ces contraintes sont établies pour assurer l'invariance des cibles phonétiques : ainsi, les lèvres supérieure et inférieure et la mâchoire sont liées pour la production des occlusives labiales et on peut compenser automatiquement l'influence moindre d'un articulateur, due à une perturbation ou à des variations de la coarticulation. Ces dernières dépendent du degré de chevauchement spatial des gestes. Un plus haut degré de chevauchement est atteint quand deux gestes qui se chevauchent partagent des articulateurs utilisés dans la production de cibles (ce qui suscite une demande concurrente entre eux). Le conflit est réglé au niveau de la planification. Pour Browman et Goldstein, il y a exécution progressive des gestes, libre de tout contexte, et la sortie d'un conflit gestuel doit être un mélange de l'influence des chevauchements gestuels. Cette sortie des mélanges gestuels dépend du degré de mélange : les gestes les plus forts tendent à supprimer l'influence des gestes les plus faibles. Les différences entre les langues sont, en fait, des différences du dispositif gestuel, c'est-à-dire des paramètres qui spécifient les gestes et leur chevauchement et sont appris par les locuteurs des différentes langues, en phase d'acquisition du langage.

Dans la phonologie gesturale de Browman et Goldstein, les unités primitives phonologiques sont des gestes articulatoires à durées intrinsèques, sortes de variables du conduit vocal planifiées. La phonologie gesturale rend compte non seulement de la coarticulation mais aussi des variations allophoniques et des alternances, d'une manière unifiée. La structure phonologique d'un énoncé apparaît comme un jeu de gestes qui se chevauchent ; chacun des gestes étant précisé sur les lignes différentes d'une sorte de portée (« tier », en anglais). Des variations graduelles de chevauchement ou des variations graduelles des paramètres gesturaux rendent compte d'un grand nombre de variations allophoniques, en fonction de la place de l'accent ou de la position dans le discours continu. Pour la parole à débit rapide, les chevauchements se masquent les uns les autres et mélangent leurs caractéristiques : il y a donc augmentation de la coarticulation en débit rapide (comme dans le modèle de Lindblom). Pour les phénomènes de neutralisation, les variations allophoniques seraient continues et non discrètes (donc, l'interprétation

discrète qui en est donnée habituellement serait fausse). En phonologie gesturale, l'acoustique et la perception sont un effet de la production (alors que pour Lindblom la perception oriente la production).

Approches complémentaires : acoustique, perception, articulation et catégorisation

Ce cas exemplaire de la coarticulation montre bien la dynamique de recherche qui règne, actuellement, dans les laboratoires, avec une confrontation des cadres théoriques (Ohala, 1991), la construction de modèles et leur validation par des expériences et, dans le cas inverse, la modification des modèles ou leur abandon. Les protocoles expérimentaux sont de plus en plus élaborés pour prendre en compte, simultanément, les représentations articulaire, acoustique et perceptive.

Ainsi, la non linéarité dans les relations entre les paramètres articulatoires et les conséquences aux niveaux acoustique et perceptif ont été bien mis en évidence par la théorie quantique de Stevens (1972-1989) : une légère modification, mais cruciale, d'un paramètre articulatoire peut engendrer un phénomène acoustique important. À l'inverse, dans d'autres cas, des modifications articulatoires importantes ont peu d'effet sur le plan acoustique ou perceptif. Les séquences de segments seraient choisies par les langues de manière à traverser des régions qui produisent des changements rapides, lesquels servent de repères dans le flux acoustique (sorte de balisage du flux sonore des langues). De même, des recherches sur la perception et la catégorisation ont été conduites, dans le cadre de la perception catégorielle, depuis les travaux de Liberman et coll. (1957). Elles ont été complétées par d'autres investigations sur la perception catégorielle chez le nourrisson, par Eimas, Siqueland, Juczyk et Vogorito (1971). Mais cette perception catégorielle existe aussi chez l'animal (expériences de Kuhl et Miller sur les chinchillas, en 1975). Enfin, la découverte de l'effet « *magnet* » par Kuhl, en 1980, puis, en 1993, la mise en évidence de cet effet, exclusivement chez les humains adultes et nourrissons. Ce qui reviendrait à dire que les humains naîtraient avec un équipement, commun à tous les vertébrés, de frontières auditives naturelles mais auraient une aptitude particulière à apprendre les catégories du langage articulé.

Toutes ces recherches faisant intervenir des phénomènes articulatoires, acoustiques et perceptifs montrent bien la distance parcourue en un siècle. Sans pour autant unifier les points de vue, ce qui ne constituerait pas une avancée théorique, bien au contraire, la phonétique et la phonologie se confrontent à une même problématique. Elles essaient d'apporter des solutions, en fonction de références théoriques qui ne sont plus aussi figées. Cette confrontation a donné lieu à une dynamique de recherche, jamais égalée, dans les laboratoires de phonétique. On est très loin d'une phonétique caractérisée essentiellement par une démarche descriptive, se contentant de constater

des phénomènes. La phonétique est bien devenue une science explicative. Elle est tout à fait apte, avec la phonologie, à expliquer comment se réalise la discrétisation de la parole continue.

Mais il y a un prix à payer pour l'utilisation des méthodes expérimentales : le matériel linguistique analysé a fait l'objet d'une élaboration soignée, en contrôlant au mieux la variabilité. Les items retenus sont souvent constitués de syllabes ou de logatomes placés à l'intérieur de phrases-cadres pour maîtriser les nombreuses sources de variation. Bien que les chercheurs se soient préoccupés de faire intervenir des facteurs externes, souvent mis à l'écart dans les recherches phonologiques (comme, par exemple, le style de parole), le matériel analysé relève de ce que l'on appelle la parole de laboratoire. C'est pour dépasser cette limitation que les recherches du XX^e siècle vont s'orienter vers une étude de la parole encore plus proche des situations de communication.

Langage en situation de communication

Alors que l'insistance a été mise, en linguistique, sur l'étude du langage oral, les analyses descriptives réalisées, surtout pour les besoins de l'enseignement des langues, restaient habituellement normatives ou ne s'écartaient que peu de la description d'une langue normée. D'autre part, la langue était bien considérée comme une institution sociale par Ferdinand de Saussure mais il n'en tirait pas de conclusions pour l'analyse de la « langue » proprement dite ni non plus pour celle de la parole. À sa suite, Troubetzkoy relevait tout l'intérêt qu'il y avait à étudier la variation sociale d'un point de vue phonologique mais il en faisait très vite un « style expressif » dont l'étude dépendait de la phonostylistique. La plupart des analyses phonologiques ont porté sur des états de langue homogènes, à distance des influences sociales éventuelles. Ainsi, la grammaire générative s'intéresse à la compétence d'un locuteur idéal, considéré comme issu d'une communauté homogène.

Sociolinguistique

La sociolinguistique, comme discipline autonome, apparaît, aux États-Unis, dans les années 1960. Elle se donne pour objet la langue dans son contexte social. La sociolinguistique variationniste, fondée par William Labov, prend en compte l'hétérogénéité de toute langue et, en particulier, la façon dont elle est parlée dans une communauté linguistique (Labov, 1966 et 1979). Relève de son domaine tout ce qui varie dans une langue et elle étudie la structuration sociale de cette variation. Elle décrit donc toutes les formes de variation constatées : la variation sociale, avec la stratification sociale d'une variable linguistique déterminée, la variation stylistique, lors des changements

de registres de discours (du plus « surveillé » au plus « négligé »), chez un même locuteur, et la variation inhérente, qui apparaît, chez un même locuteur, pour un style donné. Cette dernière est distinguée des deux autres (elle n'est ni sociale ni stylistique) mais elle contribue à l'hétérogénéité du système linguistique.

L'analyse sociolinguistique part de données concrètes, recueillies systématiquement lors d'une enquête sociologique pour laquelle le choix du terrain, l'organisation de l'échantillon ont été soigneusement contrôlés. L'enquête se déroule sous forme d'entretiens, d'où le paradoxe de l'observateur : comment recueillir des données naturelles alors que l'enquêteur participe aux propos échangés ? Aussi, pour déterminer le vernaculaire, la langue parlée par des pairs, l'enquêteur doit-il être tenu à l'écart. C'est ainsi qu'a été analysé le vernaculaire noir américain tel qu'il est parlé à Harlem.

La sociolinguistique se donne comme unité d'analyse la variable sociolinguistique, élément linguistique en co-variation avec des variables non linguistiques, comme la classe sociale, le sexe, l'âge, le registre de discours. Pour identifier une variable sociolinguistique, on rassemble les variantes qui permettent d'exprimer un même contenu. De cette manière, on peut dégager des contraintes extralinguistiques qui déterminent l'utilisation de chaque variante. On réalise une étude quantitative de la distribution sociale et stylistique des variantes linguistiques. Elle est complétée par l'étude des facteurs linguistiques qui influencent le choix de ces variantes. La sociolinguistique considère chaque langue comme un système intrinsèquement variable et la variation linguistique est étudiée en fonction de ce qu'elle apporte à la connaissance des structures de la langue et du changement linguistique.

L'organisation sociale de l'hétérogénéité linguistique et l'intégration des phénomènes de variation dans la grammaire ont donné lieu à la mise au point de règles variables, quantifiées pour permettre d'indiquer les contextes structuraux qui sont responsables ou non de la réalisation d'une variante. Ainsi, la variation linguistique est intégrée au formalisme des règles grammaticales. De cette manière, il pouvait y avoir une grammaire unique pour l'ensemble d'une communauté linguistique. Cette notion de règle variable a été abandonnée par Labov qui s'est tourné vers la recherche de modèles linguistiques, mettant en relation la structure et la variation sans règles variables (Labov, 1972).

La sociolinguistique variationniste a donné un nouvel élan aux études du changement linguistique, à partir de méthodes d'enquêtes et de moyens d'analyse appropriés pour traiter des motivations sociales des changements linguistiques. Labov distingue trois grandes étapes du changement linguistique qui correspondent aussi à trois étapes de la variation linguistique : les indicateurs (inconscients), qui annoncent un changement futur, les marqueurs (conscients) et les stéréotypes, qui sont des stigmates sociaux. De cette manière, la sociolinguistique a permis de mettre en évidence les groupes

sociaux qui diffusent une innovation linguistique et de déterminer dans quelle direction se produit un changement linguistique.

Les tentatives d'organisation systématique de la variation linguistique, dans les différentes strates sociales, ne doivent pas faire oublier que tout individu ne s'adresse pas forcément à ses pairs. Le décalage social important entre des intervenants, dans un processus de communication (parlé ou écrit), peut mettre le locuteur d'une strate inférieure dans une situation délicate d'insécurité linguistique, laquelle peut se traduire, notamment, par des phénomènes d'hyper-correction. La situation se complique lorsque sont mis en relation un modèle de langage, par exemple celui de l'enseignant, et, en face de lui, un groupe d'une grande hétérogénéité sociale et culturelle. Cependant, la situation de bilinguisme n'a pas été exceptionnelle dans un pays comme la France où les élèves arrivaient en classe en parlant leur langue maternelle (régionale) et venaient « y apprendre le français ».

Analyses conversationnelles

L'objet de l'analyse de conversation est le discours dans l'interaction, en tant qu'il est produit conjointement par deux ou plusieurs participants. Sacks est fondateur de ce programme de recherche avec Schlegloff et Jefferson. Cette notion d'interaction provient d'un courant sociologique, l'ethnométhodologie, fondé par Garfinkel. Les participants à une interaction se rendent mutuellement intelligibles le sens de leurs actions et la compréhension qu'ils prennent de ce qui est en train de se passer. Cette attribution réciproque de sens présuppose la maîtrise de méthodes, de règles, qui permettent aux participants à une interaction d'en reconnaître les traits constitutifs (Ducrot et Schaeffer, 1995).

La conversation a une organisation séquentielle. L'interaction verbale procède de manière ordonnée, ce qui lui confère une structure organisée séquentiellement au moyen du système de tours de parole.

L'analyse de conversation a, à la fois, élargi et approfondi le champ des recherches linguistiques en favorisant des études extrêmement détaillées des niveaux d'organisation de la conversation. Elle a donné lieu à la mise au point d'outils spécifiques utilisables pour la transcription fine d'interactions authentiques. Parmi les plus récentes : celle de Cosnier et Kerbrat-Orecchioni, « Décrire la conversation » (1987), l'ouvrage de Kerbrat-Orecchioni (1990) et, encore plus récemment, l'ouvrage de Ball et coll. (1995) dont le chapitre 8 s'intitule « *The Transcription of Conversation* », avec toute une série de moyens de notation des phénomènes paralinguistiques, comme, par exemple, les différents timbres vocaux. Plusieurs propositions sont aussi présentées pour noter, à l'oreille, l'intonation. Cette direction de recherche a favorisé la mise au point de logiciels destinés à recueillir l'ensemble des informations très fines sur les énoncés produits dans l'interaction.

L'interprétation des énoncés, dans la conversation, est sous la dépendance de leur place au sein de séquences d'actions : implicativité séquentielle. Il y a une organisation préférentielle des répliques. Mais l'une des caractéristiques essentielles de la conversation est la façon dont elle progresse par les prises de tour de parole, avec des chevauchements variables et des durées de silence relativement brèves. Les locuteurs prennent la parole selon des règles précises.

Un courant de recherche important étudie le comportement visuel (échange de regards) et gestuel dans l'interaction. Certains aspects du comportement visuel et gestuel du locuteur influencent le mode de participation de l'interlocuteur à l'activité en cours. Ce qui peut aller jusqu'à la réalisation d'un véritable rythme interactionnel, mutuellement coordonné, de gestes et mouvements du corps, entre les interactants d'une conversation. Les modes d'interaction spatiale (proxémique) sont aussi analysés selon les méthodes des éthologues du comportement humain (Birdwhistell, 1952 ; Hall, 1968).

Des essais de formalisation ont été tentés à partir de structures arborescentes. Ce qui ramène au problème, déjà rencontré plusieurs fois en phonologie, du choix entre une simple organisation séquentielle ou une structure hiérarchique de contraintes qui déterminent la construction et la limite des constituants. Ainsi, l'École de Genève, avec Roulet, a proposé, en 1985, un modèle hiérarchique du discours conversationnel. Le discours conversationnel a fait l'objet d'un traitement au moyen de règles d'enchaînement d'actes de langage par Labov et Fanshel (1977).

Les travaux sur les émotions, qui ont été initiés par Darwin en 1872, se développent dans les interactions communicatives. Ils mettent en évidence l'importance de l'intonation ainsi que du non verbal et le rôle de la connaissance interpersonnelle pour le partage des émotions (Cosnier, 2003 ; Davidson et coll., 2003).

Les études perceptives et éventuellement complétées par des analyses acoustiques du signal de parole, réalisées à partir d'enregistrements de conversations, ont montré le caractère tout relatif de la fluidité verbale. Dans le langage parlé, de nombreuses pauses, hésitations, reprises, viennent ponctuer le discours. Les linguistes et les psycholinguistes utilisent le terme de dysfluence pour rendre compte de ces phénomènes, celui de dysfluence étant réservé aux cas de dysfonctionnements langagiers (Pallaud, 2004).

Dans la démocratie athénienne, la rhétorique avait recherché les conditions d'un discours efficace pour convaincre un auditoire par une maîtrise des ressources vocales mais aussi mimiques et gestuelles. L'orateur devait aussi s'adapter aux réactions de son auditoire. Les analyses conversationnelles sont allées plus loin dans la prise en compte des interactions, dans des conditions de communication moins prestigieuses.

L'analyse fine de la langue parlée, dans des situations courantes, s'est mise en place de manière tardive, historiquement. Elle a certainement été facilitée

par la possibilité d'utilisation des moyens d'enregistrement, audio puis vidéo, développés au cours du XX^e siècle, grâce auxquels la totalité des composantes linguistiques, paralinguistiques et aussi extralinguistiques sont analysables conjointement. L'étude du langage « ordinaire » (sans signification péjorative) doit aussi beaucoup à la réflexion philosophique de Wittgenstein et au courant pragmatique de la philosophie analytique. La sémiologie (ou sémiotique) est intervenue en étendant l'utilisation du modèle linguistique, par exemple, aux gestes (kinésique).

Les différentes applications de la linguistique aux technologies de la parole, synthèse et reconnaissance, ont certainement joué un rôle de catalyseur. C'est un pôle de recherches très actif, en ce début du XXI^e siècle, et les résultats obtenus se répercutent sur la complexification des modèles de langage.

Au XX^e siècle et en ce début du XXI^e, la parole et la voix sont prises en charge par de nombreux domaines scientifiques différents et l'histoire générale reste à faire, avec les difficultés inhérentes à une telle entreprise. La seule synthèse disponible demeure celle de Levelt (1989). Avec l'autonomisation des disciplines, l'on assiste à une répartition des tâches en fonction des options théoriques dominantes. Les séparations, d'abord langue/parole, par Ferdinand de Saussure au début du siècle, puis compétence/performance, par la grammaire générative chomskyenne, précisent l'objet de la linguistique. Les répercussions se font sur l'analyse des unités phoniques des langues : au phonologue l'analyse de la forme linguistique, ou de la compétence, au phonéticien (entre autres) l'étude de la substance et de la performance. Les dichotomisations successives de la théorie linguistique restreignent encore le champ de la linguistique et, par là-même, de la phonologie. L'intégration de la linguistique dans le domaine plus vaste de la sémiologie, par Ferdinand de Saussure, a surtout pour effet de satelliser, autour du noyau linguistique, des études de la communication non verbale, le modèle linguistique restant prédominant. Une nouvelle réorganisation a été proposée par Rastier et Bouquet (2002) avec la création du nouveau paradigme des « sciences de la culture. L'intonation, fonction vocale essentielle, est d'abord rattachée puis détachée de l'analyse phonologique structuraliste, son rôle dans les domaines expressif et appellatif restant pris en charge, pour ses aspects intentionnels, par la phonostylistique, alors que le timbre vocal et son utilisation (de nature symptomatique ou indiciaire) relèveront de la stylistique phonétique.

Avec la grammaire générative, la linguistique se rattache à la psychologie cognitive mais la nature formelle du langage demeure prédominante. Cognitivisme chomskyen oblige, la phonologie établit des liens plus étroits avec les capacités cognitives des individus parlants, la compétence, alors que tout ce qui appartient au physique et au physiologique est renvoyé à la performance. Les notions de segment (atemporel), d'oppositions discrètes, restent essentielles tout en étant discutées. Une évolution importante de la phonologie se produit avec l'introduction de la multilinéarité. La prise en charge de l'intonation se fait par la phonologie prosodique.

Dans la dernière partie du XX^e siècle, un renouvellement théorique important conduit à remettre en question la répartition structures profondes/structures de surface et à préconiser une phonologie de surface caractérisée par des contraintes, la théorie de l'optimalité, avec une remise en question des implications cognitivistes au profit d'une conception plus connexionniste.

Les laboratoires (de phonétique mais aussi de phoniatrie, les centres de recherche sur la voix) prennent en charge ce qui relève du physique et du physiologique (mais est-il possible de réduire à ces aspects des « sons qui ont un sens » ?). Les points de vue se confrontent pour rendre compte des phénomènes continus de la parole tels qu'ils apparaissent dans les représentations acoustiques et physiologiques, dans leur relation avec la perception. Il en résulte une dynamique de recherche inégalée sur le langage, la parole, la voix. Le rôle réciproque des universaux linguistiques et de la spécificité des langues (idiosyncrasies) entraîne une comparaison des langues du monde qui n'avait jamais été autant approfondie. Les études phonologiques restaient orientées, dans un premier temps, vers la recherche d'invariants. La variation, surtout due à des causes externes, n'était pas prise en compte alors qu'il s'agit d'une des caractéristiques essentielles des langues. La sociolinguistique et les analyses conversationnelles vont alors revenir vers des études jugées plus descriptives qu'explicatives, avec cependant des tentatives de formalisation et des explications partielles. Ainsi, la sociolinguistique explique et peut même prédire le changement historique des langues. La préoccupation tardive (ô combien !) de se rapprocher d'une « parole spontanée », porteuse d'émotions, va détacher un certain nombre de chercheurs des courants dominants de la recherche linguistique. Dans la seconde moitié du XX^e siècle et au début de celui-ci, l'informatisation de la plupart des disciplines scientifiques entraîne une nouvelle évolution, d'autant plus importante qu'elle se produit à l'intérieur d'un nouveau paradigme scientifique, celui des sciences cognitives. « La métaphore de l'ordinateur » y apparaît de manière plus ou moins explicite pour rendre compte du fonctionnement cérébral. La linguistique, qui a joué un rôle déterminant depuis le début avec le cognitivisme, et les autres disciplines concernées sont convoquées dans une vaste collaboration interdisciplinaire. Cet élargissement des perspectives d'étude du langage s'accompagne, dans les domaines de spécialité, d'une micro-analyse des phénomènes vocaux dont témoignent les travaux sur le timbre vocal.

Que devient alors l'homme parlant, dans l'unicité de son expérience personnelle du langage ? La nature profonde du langage résulte, d'une manière assez étonnante, de son découpage de l'espace phonique par le sens (et l'inverse). Ce n'est pas un moindre paradoxe que l'homme ait réussi à y ménager sa part de « signifiante » à ses risques et périls. N'est-ce pas la voix qui est le propre de l'homme ?

En conclusion, deux grands types d'approche des phénomènes linguistiques se sont développés, de manière parallèle, depuis plus de deux mille ans. Le premier relève d'une réflexion théorique conduite par les philosophes et les grammairiens sur la nature du langage et sur sa manifestation dans la parole, souvent mise en relation avec la raison. Le second vise davantage l'utilisation contrôlée, par un locuteur particulier, des pouvoirs non seulement de la parole mais aussi et surtout de la voix pour convaincre et persuader (en intégrant le rôle joué par les émotions). Cet aspect, plus orienté vers l'action, de la « phonascie » s'est transmis depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. Issu de cette longue tradition, l'art de la déclamation continue de prendre en charge l'éducation de la parole et de la voix pour répondre à ses usages publics, voire professionnels : politiciens, prédicateurs, avocats, comédiens, entre autres, y ont recours dans un but d'efficacité. C'est tout naturellement à l'art de la déclamation que l'on s'est adressé aussi pour corriger les troubles de la parole et de la voix assimilés à des vices de prononciation. Mais comme il s'agit d'un entraînement, qui relève par là-même de la gymnastique, cette pratique a été vite contrôlée par l'hygiène médicale : tout abus de la voix pourrait être préjudiciable à celui qui s'y livrerait. Cependant, la séparation plus tranchée entre éducation et rééducation se produit vers la deuxième moitié du XIX^e siècle avec l'utilisation de techniques d'investigation spécifiquement médicales (comme la laryngoscopie) et, plus encore, le développement des recherches en neurologie, en particulier sur l'aphasie. Aux troubles de l'audition, de l'articulation et de la phonation s'ajoutent alors les troubles du langage. Avec les études sur l'hystérie, c'est la parole elle-même qui devient un moyen thérapeutique dans « la cure par la parole ». Dans un même temps, à distance des nouvelles ouvertures apportées par les pratiques psychanalytiques ou plus largement psychothérapeutiques, une rééducation volontariste et mécaniste se développe, dans la dernière partie du XIX^e siècle et la première moitié du XX^e siècle, appliquant l'instrumentation utilisée par la phonétique expérimentale. Elle sera suivie, dans la deuxième partie du siècle, par une évolution plus psychologisante de la pratique rééducative. Tout ceci explique la complexité de la situation actuelle où coexistent l'héritage d'une expérience accumulée sur plus de deux mille ans et les recherches scientifiques de pointe dans les domaines du langage, de la parole et de la voix. Le développement des techniques d'analyse et, plus récemment, de l'informatique vont conduire à un approfondissement et à un élargissement inégalés des connaissances sur le langage et la parole et plus encore sur la voix. À cela s'ajoute le rôle joué par les sciences cognitives où les modèles connexionnistes (Livet, 1995) succédant au cognitivisme chomskyen ont conduit à une prise de distance par rapport aux recherches, devenues de plus en plus abstraites, sur la nature spécifique du langage articulé. De nouveaux modèles, centrés davantage sur le locuteur parlant, se préoccupent moins de la systématisation des phénomènes linguistiques et accordent une place plus importante aux processus mis en jeu. C'est le cas, après la théorie de l'optimalité, de la théorie des exemplaires (Pierrehumbert, 2001). On peut

s'attendre, avec cette nouvelle orientation des recherches linguistiques et surtout phonétiques (après les études très poussées de la coarticulation auxquelles s'ajoutent celles des phénomènes acoustiques, perceptifs et psychologiques envisagés simultanément), à une évolution plus convergente de la recherche fondamentale et des applications à la pathologie du langage et par là-même aussi à une meilleure prise en charge des patients, dont tout naturellement les enseignants très exposés vocalement dans toutes les dimensions de leur vécu.

BIBLIOGRAPHIE

ABEILLE A. Grammaires génératives et grammaires d'unification. *Langages* 1998, 129 : 24-36

ABERCROMBIE D. *Studies in Phonetics and Linguistics*. Oxford University Press, London, 1965

ALFERI P. *Guillaume d'Ockham, le singulier*. Éditions de Minuit, Paris, 1989

AMMAN JC. *Surdus loquens, sive methodus qua qui surdus natus est loqui discere possit*. Amsterdam, 1692 (Traduction de Beauvais de Préau à la suite du Cours élémentaire d'éducation des sourds et muets par l'abbé M. Deschamps, Frères Debure, Paris, 1779)

ANDERSON JM, EWEN C. *Principles of Dependency Phonology*. Cambridge University Press, Cambridge (Massachusetts), 1987

ANTOINE G, MARTIN R. *Histoire de la langue française 1880-1914*. Éditions du CNRS, Paris, 1995

ANTOINE G, CERQUIGLINI B. *Histoire de la langue française 1945-2000*. Éditions du CNRS, Paris, 2000

AQUAPENDENTE FH. *Tractatus anatomicus triplex, quorum primus De Oculo, secundus De Aure, tertius De Larynge Organo*. Iohan Theodorum de Bry, 1614

AQUIN T (saint). *Somme théologique*. (4 tomes), Éditions du Cerf, Paris, 1984-1986

ARISTOTE. *Organon I Catégories II. De l'interprétation*. Traduction et notes de J. Tricot, Vrin, bibliothèque des textes philosophiques, Paris, 1984

ARISTOTE. *Problèmes*. Section I-X, tome I. Belles Lettres, Paris, 1991

ARISTOTE. *Problèmes*. Sections XI-XXVII, tome II. Belles Lettres, Paris, 1993

ARISTOTE. *Problèmes*. Sections XXVIII-XXXVIII, tome III. Belles Lettres, Paris, 1994

ARISTOTE. *Rhétorique*. Collection Tel, Gallimard, Paris, 1998

ARISTOTE. *Les politiques*. Collection GF Flammarion, Flammarion, Paris, 1999

ARISTOXENE DE TARENTE. *Harmonica Elementa*. DA RIOS R (ed). *Typis Publicae Officinae Polygraphicae*, Rome 1954

ARNAUD A, LANCELOT C. Grammaire générale et raisonnée : contenant les fondements de l'art de parler expliqués d'une manière claire et naturelle. 1660. Réédition Prault fils l'aîné, Paris, 1754 (site Internet : <http://gallica.bnf.fr>)

ARRIVE M. Langage et psychanalyse, linguistique et inconscient. PUF, Paris, 1994

AUGUSTIN (saint). Œuvres complètes (3 vol.). Gallimard, bibliothèque de La Pléiade, Paris, 1998

AUROUX S. La révolution technologique de la grammatisation. Introduction à l'histoire des sciences du langage. Éditions Mardaga, Liège, 1994

AUROUX S. La raison, le langage et les normes. PUF, Paris, 1998

AUROUX S. Histoire des idées linguistiques (3 vol.). Éditions Mardaga, Liège, 1989-2000

BALL MJ, RAHILLY J, TENCH P. The Phonetic Transcription of Disordered Speech. Singular Publishing Group Inc, San Diego/London, 1995

BELIS A. Les musiciens dans l'antiquité. Hachette, Paris, 1999

BELL AM. Visible Speech : the Science of Universal Alphabets, or Self-interpreting Physiological Letters, for the Writting of All Languages in One Alphabet. Simpkin, Marshall & Co, Londres, 1867

BERGOUNIOUX G. Aux origines de la linguistique française. Agora Pocket, Paris, 1994

BERNARD C. Introduction à la médecine expérimentale. 1865. Réédition Flammarion Champs, Paris, 1993

BESCHERELLE LN, BESCHERELLE HH. Grammaire nationale. 1834. Douzième édition Garnier Frères, 1864

BIRD S. Computational Phonology. Cambridge University Press, Cambridge (Massachusetts), 1995

BIRDWHISTELL RL. Introduction to Kinesics. DC Foreign Service Institute, Washington, 1952

BLOCH B, TRAGER GL. Outline of Linguistic Analysis. Waverly Press, Baltimore, 1942

BLOOMFIELD L. Introduction to the Study of Language. Holt, New-York, 1914

BLOOMFIELD L. Language. Holt, Rinehart and Winston, New York, 1933 (Traduction française : Le langage. Payot, Paris, 1970)

BOE LJ. Sciences phonétiques et relations forme/substance. Un siècle de ruptures, négociations et réorganisations. *Histoire Epistémologie Langage* 1997a, 19. 1 : 5-42

BOE LJ. Sciences phonétiques et relations forme/substance. Du poids de la substance sur la forme aux réarticulations scientifiques. *Histoire Epistémologie Langage* 1997b, 19. 2 : 5-26

BOHAS G, GUILLAUME JP. Étude des théories des grammairiens arabes. Institut Français, Damas, 1984

- BOLTANSKI JE. Nouvelles directions en phonologie. PUF, Paris, 1999
- BONET JP. Reduccion de las letras y arte para enseñar a ablar los mudos. Abarca de Angulo, Madrid, 1620
- BOPP F. Vergleichende Grammatik, des Sanskrits, Zend, Griechischen, Hateinischen, Gothischen und Deutschen. Berlin, 1833. 2^e édition 1857-1860 (2 vol.). (Traduction française par Michel Bréal : Grammaire comparée des langues indoeuropéennes comprenant le sanscrit, le zend, l'arménien, le grec, le latin, le lithuanien, l'ancien slave, le gothique et l'allemand. Imprimerie impériale et imprimerie nationale, 1866-1874). Nouvelle édition 1885-1889 (5 vol.)
- BOURDIEU P. La distinction, critique sociale du jugement. Éditions de Minuit, Paris, 1979
- BRANDÃO DE CARVALHO. De quoi sont faites les voyelles ? Phonologie tridimensionnelle des particules et harmonie vocalique. In : De Natura Sonorum. LACKS ET PLÉNAT (eds). Presses Universitaires de Vincennes, Paris, 1993
- BRÉAL M. Essai de sémantique (science des significations). Hachette, Paris, 1897
- BREDSORFF JH. Über die Ursachen der Sprachveränderungen. 1821. Réédition Beiträge zur Linguistik 13, Tubingen, 1975
- BREUER J, FREUD S. Études sur l'hystérie. 1895. Réédition PUF, Paris, 2002
- BROCA P. Sur le principe des localisations cérébrales. *Bulletin de la Société d'Anthropologie* 1861, 2 : 190-204
- BROCA P. Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d'une observation d'aphémie, perte de la parole. *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris* 1861, 36 : 330-357
- BROWMAN CP, GOLDSTEIN LM. Articulatory Phonology : an Overview. *Phonetica* 1992, 49 : 155-180
- BRÜCK E. Grundzüge der Physiologie und Systematik das Sprachlaute. C. Gerold & Sohn, Vienne, 1856
- BRUGMANN KF. Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen auf Grund der « Grundriss der vergluclidean Grammatik der indogermanischen Sprachen » von K. Brugmann und B. Delbrùvke. Trüber, Strasbourg, 1904 (Traduction française : Abrégé de grammaire comparée des langues indoeuropéennes. Klincksieck, Paris, 1905)
- BRUNOT F. Histoire de la langue française. De l'époque latine à l'époque réaliste. (21 vol.) Nouvelle édition A. Colin, Paris, 1966-1968
- CABANIS PJG. Rapports du physique et du moral de l'homme. 1^{re} édition, 1802. Nouvelle édition du docteur Cerise, Fortin, Masson et C^{ie}, Paris, 1843 (site Internet : <http://www.bium.univ-paris5.fr>)
- CALLIOPE. La parole et son traitement automatique. Masson, Paris, 1989
- CALVET LJ. Histoire de l'écriture. Plon, Paris, 1996
- CARTON F. La phonétique expérimentale, la phonologie, les archives sonores. In : Histoire de la langue française. ANTOINE G, MARTIN R (eds). CNRS éditions, Paris, 1995 : 873-894

- CATACH N. Histoire de l'orthographe française. Édition posthume de R. Honvault avec la collaboration de I. Rosier-Catach, Champion, Paris, 2001
- CERQUIGLINI B. Éloge de la variante. Histoire critique de la philologie. Seuil, Paris, 1989
- CHATELET F. (dirigé par) Histoire de la philosophie, idées, doctrines. (8 vol.), Hachette, Littérature, Paris 1972-1973
- CHLADNI E. Discovery of the Theory of Pitch. 1787 (Traduction française : Traité d'acoustique. Courcier, Paris, 1809)
- CHOMSKY N. Syntactic Structures. Mouton, La Haye, 1957 (Traduction française : Structures syntaxiques. Seuil, Paris, 1969)
- CHOMSKY N. Aspects of the Theory of Syntax. MIT Press, Cambridge, 1965 (Traduction française : Aspects de la théorie syntaxique. Seuil, Paris, 1971)
- CHOMSKY N. Cartesian Linguistics. A chapter in the History of Rationalist Thought. Harper and Row, New York, 1966 (Traduction française : La linguistique cartésienne, suivie de La nature formelle du langage. Seuil, Paris, 1969)
- CHOMSKY N, HALLE M. The Sound Pattern of English. Harper and Row, New York, 1969 (Traduction française partielle : Principes de phonologie générative. Seuil, Paris, 1973)
- CHOMSKY N. Essays on Form and Interpretation. North Holland, New York, 1977
- CHOMSKY N. Some Concepts and Consequences of the Theory of Government and Binding. MIT Press, Cambridge, 1982 (Traduction française : La nouvelle syntaxe. Seuil, Paris, 1987)
- CHOMSKY N. The Minimalist Program. MIT Press, Cambridge, 1995
- CICERON. Brutus. Belles Lettres, Paris, 1974
- CICERON. De l'orateur. Belles Lettres, Paris, 2003
- CLEMENTS N. The Geometry of Phonological Features. *Phonology Yearbook* 1985, 2 : 225-252
- CLÉRICO G. Cacophonies et défauts de prononciation : quelques relectures des anciens à la Renaissance. In : À haute voix, diction et prononciation aux XVI^{ème} et XVII^{ème} siècles. ROSENTHAL O (ed). Klincksieck, Paris, 1998 : 193-206
- COLLINGE NE. The Laws of Indo-European. Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistic Science, série IV : Current issues in Linguistic Theory, John benjamins, Amsterdam, 1985
- COLOMBAT M. Traité médico-chirurgical des maladies des organes de la voix, ou recherches théoriques et pratiques sur la physiologie, la pathologie, la thérapeutique et l'hygiène de l'appareil vocal. Mansut fils, Paris, 1834 (site Internet : <http://www.bium.univ-paris5.fr>)
- COLOMBAT B. La grammaire latine en France à la Renaissance et à l'âge classique. Théories et pédagogie. Éditions de l'université Stendhal (ELLUG), Grenoble, 1999

COLOMBAT M. L'orthophonie ou physiologie et thérapeutique du bégaiement et de tous les vices de la prononciation. 2^e édition, Mansut fils, Paris, 1831

CONDILLAC E (Bonnot de). Essai sur l'origine des connaissances humaines. 1^{re} édition, 1749. Réédition d'après la 3^e édition de 1777, Vrin, Bibliothèque des textes philosophiques, Paris, 2002

CORMENIN LM (vicomte de). Le livre des orateurs. Pagnerre, Paris, 1836

COSNIER J, KERBRAT-ORECCHIONI C. Décrire la conversation. Presses Universitaires de Lyon, Lyon, 1987

COSNIER J. Les deux voies de communication des émotions. In : Perspectives actuelles sur les émotions. Cognition, langage et développement. COLLETTA JM, TCHERKASSOF A (eds). Mardaga, Hayen, 2003

COURT DE GÉBELIN A. Histoire naturelle de la parole ou origine du langage, de l'écriture et de la grammaire universelle : à l'usage des jeunes-gens. Imprimerie Valleyre Aîné, Paris, 1772 (site Internet : <http://gallica.bnf>)

COUZINET MD, STASZAK JF. À quoi sert la théorie des climats ? Éléments d'une histoire du déterminisme environnemental. *Corpus (Géographies et philosophies)* 1998, 34

CZERMAK JN. Du laryngoscope et de son emploi en physiologie et en médecine. Baillière, Paris, 1860

DALGARNO G. Ars signorum. J. Hayes, London, 1661. Disdascalocophus of the Deaf and Dumb Man's Tutor. 1680. On Universal Language. The Art of Signs (1661), The Deaf and Dumb Man's Tutor (1680) and The Unpublished Papers. CRAM D, MAAT J (eds). Oxford University Press, Oxford, 2001

DANDREY P. La voix au XVII^e siècle. In : *Littératures classiques* 1990, 12

DANILOFF R, HAMMARBERG R. On Defining Coarticulation. *Journal of Phonetics* 1973, 1 : 239-248

DARWIN CH. On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life. J. Murray, London, 1859

DARWIN CH. The Expression of the Emotions in Man and Animals. J. Murray, London, 1872

DAVIDSON RJ, GOLDSMITH HH, SCHERER KR. Handbook of Affective Sciences. Oxford University Press, Oxford, 2003

DE BROSSES C. Traité de la formation mécanique des langues et des principes physiques de l'étymologie. (2 tomes). Saillant, Vincent, Desaint, Paris, 1765

DE GUBBIO G. Manuel du provençal ou les provençalismes corrigés à l'usage des habitants des départements des Bouches-du-Rhône, du Var, des Basses-Alpes, du Vaucluse et du Gard. Aubin, Aix, Camoin et Masvert, Marseille, 1836

DE CORDEMOY G. Discours physique de la parole. F. Lambert, Paris, 1668

DECLERCQ G. L'art d'argumenter. Structures rhétoriques et littéraires. Éditions universitaires, s.l. 1992

DELEUZE G. À quoi reconnaît-on le structuralisme ? In : Histoire de la philosophie (tome VIII). Le XX^e siècle. CHÂTELET F (ed). Hachette, Paris, 1973, nouvelle édition 2000 : 299-335

DELL F, HIRST D, VERGNAUD JR. Forme sonore du langage. Herman, Paris, 1984

DEMONET ML. Les voix du signe. Nature et origine du langage à la Renaissance (1480-1580). Champion, Paris, 1992

DEMONET ML. Le statut des consonnes et la notion d'articulation : un chapitre de romantique. In : À haute voix, diction et prononciation aux XVI^e et XVII^e siècles. ROSENTHAL O (ed). Klincksieck, Paris, 1998 : 207-222

DEMOSTHENE. Harangues. Les belles Lettres, Paris, tome 1, 1968 et tome 2, 2003

DENYS LE THRACE. Grammaire. Réédité par J. Lallot, Éditions du CNRS, Paris, 1998

DESBORDES F. Scripta varia. Rhétorique antique et littérature latine. Textes réunis par G. Clérico et J. Soubirara, Peeters, Leuven, 2006

DESGROUAIS. Les gasconismes corrigés. JJ Robert, Toulouse, 1766

DESTUTT DE TRACY A. Grammaire générale, 1803. Réédition, Vrin, Paris, 1970

DIDEROT D, D'ALEMBERT J. Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. Briasson, David, Le Breton, Durand, Paris, 1751-1772

DODART. Mémoire sur les causes de la voix de l'homme et de ses différents tons. Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, Paris, 1700 : 238-268

DOUAY-SOUBLIN F. La rhétorique en France au XIX^e siècle à travers ses pratiques et ses institutions : restauration, renaissance, remise en cause. In : Histoire de la rhétorique dans l'Europe moderne (1450-1950). FUMAROLI M (ed). PUF, Paris, 1999

DU BOS (abbé). Réflexions critiques sur la poésie et la peinture. Mariette, Paris, 1719. Reprints Slatkine, Genève, 1982

DU HAMEL JB. De corpore animato, Paris, 1673

DU MARSAIS CCH. Des tropes ou des diférens sens dans lesquels on peut prendre un même mot dans une même langue. Chez la Veuve de JB. Brocas, Paris 1730. Réédition présentée, commentée et annotée par F. Douai, Flammarion, Paris, 1988

DUBOIS J, HECAEN H. Naissance de la neuropsychologie du langage. Flammarion, Paris, 1997

DUCKETT W. Dictionnaire de la conversation et de la lecture. 1803-1863. 2^e édition refondue, F. Didot, Paris, 1864

DUCROT O, SCHAEFFER JM. Nouveau dictionnaire encyclopédique des sciences du langage. Seuil, Paris, 1995

EIMAS PD, SIQUELAND ER, JUSCZYK PW, VIGORETO J. Speech Perception in Infants. *Science* 1971, **171** : 303-306

ELDRIGE. Six Thousand Common English Words. The Clement Press, Buffalo, 1911

ÉPÉE (abbé de l'). Institution des sourds et muets, par la voie des signes méthodiques; ouvrage qui contient le projet d'une langue universelle, par l'entremise des signes naturels assujétis à une méthode. Nyon l'Aîné, Paris, 1776

ERASME. De recta latini graecique sermonis pronuntiatione. Bâle, 1528. Robert Estienne, Paris, 1547

EUSTACHI B. Tabulae anatomicae Bartolomaei Eustachi quas e tenebris tandem vindicatas. Francesco Gonzaga, Rome, 1714

FECHNER G. Elemente der Psychophysik. (2 vol.) Druck und Verlag von Breitkopf & Härtel, Leipzig, 1889

FÉLINE A. Dictionnaire de la prononciation de la langue française indiquée au moyen des caractères phonétiques, précédé d'un mémoire sur la réforme de l'alphabet. Firmin Didot frères, Paris, 1851

FERREIN A. De la formation de la voix de l'homme. Séance du 15 novembre 1741 de l'Académie des Sciences de Paris. Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris, Imprimerie Royale, Paris, 1754

FIRTH JR. Sounds and Prosodies. *Transactions of the Philological Society* 1948, 4 : 127-152

FODOR JA. Modularity of Mind. MIT Press, Cambridge, 1983

FÓNAGY I. La vive voix. Essais de psycholinguistique. Payot, Paris, 1983

FONTANIER P. Les figures du discours. Manuel classique pour l'étude des tropes. 1821. Des figures autres que les tropes. 1827. Flammarion, Champs, Paris, 1993

FOURIER JBJ. Théorie analytique de la chaleur. Firmin-Didot père et fils, Paris, 1822

FOWLER CA. Timing Control in Speech Production. Indiana University Linguistics Club, Bloomington, 1977

FUMAROLI M. Histoire de la rhétorique dans l'Europe moderne (1450-1950). PUF, Paris, 1999

GALIEN. Œuvres anatomiques, physiologiques et médicales. (vol. 1 et 2), Ch. Daremberg, JB. Baillière, Paris, 1854-1856

GIRAULT-DUVIVIER CHP. Grammaire des grammaires. A. Cotelle, Paris, 1811

GOLDSMITH J. Autosegmental Phonology (Ph.D. thesis MIT). Garland Publishing, New York, 1976

GOLDSMITH J. The Last Phonological Rule. University of Chicago Press, Chicago, 1993

GYARMATHI S. Affinitas linguae hungaricae cum linguis fernicae originis grammaticae demonstrata. Göttingen, 1799. Grammatical Proof of the Affinity of the Hungarian Language with Languages of Fennic Origin. Translated, annotated and introduced by V.E. Hanzeli, Amsterdam Classics in Linguistics, 15, EFK. Koerner, John benjamins, Amsterdam, 1983

- HANDBOOK OF THE INTERNATIONAL PHONETIC ASSOCIATION. Cambridge university Press, Cambridge, 1999
- HARDCASTLE J, LAVER J. The handbook of Phonetic Sciences. Blackwell Publishers, Oxford, 1997
- HARRIS ZS. Methods in Structural Linguistics. University of Chicago Press, Chicago, 1951
- HARRIS ZS. Discourse Analysis Reprints. Mouton, La Haye, 1963
- HELLWAG CF. Dissertatio inauguralis Physiologico Medica de Formatione Loquela. Thèse soutenue à Tubingen en 1781
- HELMOLTZ HL (von). Die Lehre der Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik. F. Vieweg, Braunschweig, 1863
- HELMONT FM (von). Alphabeti vere Naturalis Hebraici brevissima delineatio. A. Lichtenthaler, Sulzbach, 1667
- HIPPOCRATE. Œuvres complètes par E. Littré (10 vol.), J.B. Baillièrre, Paris, 1839-1861 (site Internet : <http://www.bium.univ-paris5.fr/>)
- HIRST D, DI CRISTO A. Intonation Systems: a Survey of Twenty Languages. Cambridge University Press, Cambridge, 1998
- HJELMSLEV L. Prolégomènes à une théorie du langage (en danois). 1943 (Traduction française : Éditions de Minuit, Paris, 1968)
- HOLDER W. Elements of Speech : an Essay of Inquiry into the Natural Production of Letters. J. Martin, London, 1669
- HOLDER W. Elements of Speech and Discourse Concerning Time. Reprint of 1669 edition, Ams Press, New York, 1975
- HOMBERT JM. Aux origines des langues et du langage. Fayard, Paris, 2005
- HUMBOLDT W (von). Sur le caractère national des langues et autres écrits sur le langage. Édition bilingue allemand-français de D. Thouard, Seuil, Paris, 2000
- JACCOUD. Dictionnaire de médecine et de clinique pratiques. 1864-1886
- JAKOBSON R. Kindersprache, Aphasie und Allgemeine Lautgesetze. Uppsala, 1941 (Traduction française : Langage enfantin et aphasie. Éditions de Minuit, Paris, 1969)
- JAKOBSON R. Closing Statements : Linguistics and Poetics. In : Style in Language. SEBEOK TA (ed). New York, 1960
- JAKOBSON R, FANT CG, HALLE M. Preliminaries to Speech Analysis. The distinctive Features and their Correlates. MIT Press, Cambridge, 1963
- JAKOBSON R. Essais de linguistique générale tome 1 (traduit et préfacé par Ruwet N.) Éditions de Minuit, Paris, 1963
- JAKOBSON R. Essais de linguistique générale tome 2. Rapports internes et externes du langage. Éditions de Minuit, Paris, 1973

JESPERSEN O. Language, its Nature, Development and Origin. Allen and Unwin, London, 1922

KAEDING FW. Häufigkeits wörterbuch der deutschen Sprache. Festgestellt durch einen Arbeitsausschuss der deutschen Stenographie-Systeme. Selbstverlag, Steglitz, Berlin, 1897-1898

KAYE J, LOWENSTAMM J, VERGNAUD JR. The Internal Structure of Phonological Segments : a Theory of Charm and Government. *Phonology Yearbook* 1985, 2 : 305-328

KELLY J, LOCAL J. Doing Phonology. Manchester University Press, Manchester, 1988

KELSO JAS, SALTZMAN E, TULLER B. The Dynamical Perspective on Speech Production : Data and Theory. *Journal of Phonetics* 1986, 14 : 29-59

KEMP JA. Phonetic Transcription: History. In : The Encyclopedia of Language and Linguistics. ASHER RE, SIMPSON JMY (eds). Pergamon Press, Oxford, 1994 : 3040-3051

KEMPELEN JW (von). Mechanismus der menschlichen Sprache nebst Beschreibung einer Sprechenden Maschine, JB. Degen, Wien, 1791

KERBRAT-ORECCHIONI C. Les interactions verbales. A. Colin, Paris, 1990

KIRCHER A. Musurgia universalis sive ars magna consoni et dissoni in X libris digesta. Ex typographia Haeredum Francisci Corbeletti (2 tomes), Rome, 1650

KOENIG R. Quelques expériences d'acoustique. 27 quai d'Anjou, Paris, 1882

KUHL PK, MILLER JD. Speech Perception by the Chinchilla : Voiced-voiceless Distinction in Alveolar Plosive Consonants. *Science* 1975, 190 : 69-72

KUHL PK. Innate Predispositions and the Effects of Experience in Visual Perception : the Native Language Magnet Theory. In : Developmental Neurocognition : Speech and Face Processing in the First Year of Life. BOYSSON-BARDIES D, DE SCHONEN S, JUSCZYK P, MCNEILAGE P, MORTON J (eds). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1993 : 259-274

KUSSMAUL A. Die Störungen der Sprache Versuch einer Pathologie der Sprache. Vogel, Leipzig 1877. Traduction française et notes de A. Rueff, JB. Baillière et fils, Paris, 1884 (site Internet : <http://gallica.bnf>)

LABOV W. The Social Stratification of English in New York City. Center of Applied Linguistics, Washington DC, 1966

LABOV W. Sociolinguistic Patterns. University of Pennsylvania Press, 1972 (Traduction française : Sociolinguistique. Éditions de Minuit, Paris, 1976)

LABOV W, FANSHIEL D. Therapeutic Discourse. New York Academic Press, New York, 1977

LABOV W. Le parler ordinaire, la langue dans les ghettos noirs des États-Unis. Éditions de Minuit, Paris, 1979

LACHARITÉ D, PARADIS C. The Emergence of Constraints in Generative Phonology. *Canadian Journal of Linguistics* 1993, 38 : 155-167

- LAKS B, RIALLAND A. Architecture des représentations phonologiques. CNRS Éditions, Paris, 1993
- LAKS B. Nouvelles phonologies. *Langages* 1997, 125
- LAKS B. Où en est la phonologie du français ? *Langue française* 2000, 126
- LALLOT J. Etudes sur les grammairiens grecs. *Histoire, Epistémologie, Langage* 1985, 7. 1
- LAMBERT TEN KATE HZ. Geméenschapstussen de Gottische Spraeke ende Nederduytische. Jan Rieuwertsz, Amsterdam, 1710
- LAMY B. La rhétorique ou l'art de parler. 1^{re} édition, 1675. Édition critique établie par B. Timmermans, PUF, L'interrogation philosophique, Paris, 1998
- LARIVE J (dit Mauduit). Cours de déclamation divisé en douze séances. Veuve Tilliard et fils, Paris, 1804
- LAW V. The History of Linguistics in Europe. From Plato to 1600. Cambridge University Press, Cambridge, 2003
- LAZICZIUS G. Selected Writings. SEBEOK TA (ed). Mouton, The Hague, 1966
- LE CLERC JV. Nouvelle rhétorique. Auguste Delalain, Paris, 1823
- LÉON P. Précis de phonostylistique. Parole et expressivité. Nathan, Paris, 1993
- LEPSCHY G. History of Linguistics (4 vol.). Longman, London & New York, 1994
- LEVELT WJM. From Intention to Articulation. MIT Press, Cambridge, 1989
- LHUYD E. Glossography. *Archeologia Britannica* 1707, 1 (printed at the Theater for the Author, Oxford)
- LIBERMAN AM, HARRIS KS, HOFFMAN H, GRIFFITH B. The discrimination of speech sounds within and across phoneme boundaries. *Journal of Experimental Psychology* 1957, 54 : 358-368
- LIBERMAN AM, COOPER FS. Perception of the Speech Code. *Psychological review* 1967, 74 : 431-461
- LIBERMAN AM, PRINCE A. On Stress and Linguistic Rhythm. *Linguistic Inquiry* 1977, 8 : 249-336
- LINDBLOM B. Economy of Speech Gestures. In : The Production of Speech. MAC NEILAGE (ed). Springer Verlag, New York, 1983 : 217-245
- LINDBLOM B. Explaining Variation : a Sketch of the H and H Theory. In : Speech Production and Speech Modeling. HARDCASTLE WJ, MARCHAL A (eds). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1990 : 403-440
- LITTRÉ PE. Dictionnaire de la langue française. En ligne : XM Littré par F. Gannaz
- LUDWIG KFW. Beiträge zur Kenntniss des Einflusses der Respirations bewegungen auf den Butlauf im Aortensysteme. *Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin* 1847 : 242-302
- LIVET P. Connexionisme et fonctionnalisme. *Intellectica* 1995, 21 : 175-197

- MAC NAMEE T. Normativity in 18th century Discourse on Speech. *Journal of Communication Disorders* 1984, 17 : 407-423
- MALMBERG B. Histoire de la linguistique de Sumer à Saussure. PUF, Paris, 1991
- MALMBERG B. Les domaines de la phonétique. PUF, Paris, 1971
- MALSON L. Les enfants sauvages. Mythe et réalité, suivi de Mémoire et rapport sur Victor de l'Aveyron par Jean Itard. Union générale des éditeurs, collection 10/18, Paris, 1964
- MARCHAL A. La palatographie. Éditions du CNRS, Paris, 1988
- MAREY EJ. La méthode graphique dans les sciences expérimentales et particulièrement en physiologie et en médecine. G. Masson, Paris, 1878
- MARTINET A. La prononciation du français contemporain. Droz, Genève, 1954
- MARTINET A. Économie des changements phonétiques. Traité de phonologie diachronique. A. Francke, Berne, 1955
- MARTINET A. La description phonologique avec application au parler franco-provençal d'Hauteville (Savoie). Droz, Genève et Minard, Paris, 1956
- MARTINET A. Éléments de linguistique générale. A. Colin, Paris, 1960
- MEIGRET L. Traité touchant le commun usage de l'écriture française (propositions orthographiques pour aligner écriture sur prononciation). Paris, 1542. Réimpression Slatkine, Genève, 1972
- MEILLET A. Linguistique historique et linguistique générale (2 vol.). Champion et Klincksieck, Paris, 1921-1936 (tome 1 réédité en 1958 et tome 2 en 1952)
- MEILLET A. La méthode comparative en linguistique. Paris et Oslo, 1925. Réédition Champion, Paris, 1966
- MEILLET A. Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes. Paris, 1937. Réimprimé par Hachette (8^e édition), Paris, 1964
- MERKEL CL. Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm-und Spachorgans (Anthropophonik). Leipzig, 1857
- MERSENNE M. Harmonie universelle. Fac-similé de l'édition de 1636 par F. Lesure, Éditions du CNRS, Paris, 1963
- MICAL (abbé). Têtes parlantes. Présentation à l'Académie des Sciences de Paris le 2 juillet 1783
- MICHAELIS H, PASSY P. Dictionnaire phonétique de la langue française. Carl Mayer, Hanover, Berlin, 1897
- MOHANAN KP. The Theory of Lexical Phonology. Reidel, Dordrecht, 1986
- MORIER H. Dictionnaire de poétique et de rhétorique. 5^e édition, PUF, Paris, 1998
- MOSES E. Phonetics. History and Interpretation. Prentice Hall, sl 1964
- 96 MOUNIN G. Histoire de la linguistique des origines au XX^e siècle. PUF, Paris, 1967

- MOUNIN G. Introduction à la sémiologie. Éditions de Minuit, Paris, 1970
- MOUNIN G. La linguistique au XX^e siècle. PUF, Paris, 1972
- MÜLLER M. Mythologie comparée. Edition établie, présentée et annotée par P. Brunel, R. Laffont, Bouquins, Paris, 2002
- NESPOR M, VOGEL I. Prosodic Phonology. Foris, Dordrecht, 1986
- NODIER CH. Notions élémentaires de linguistique ou histoire abrégée de la parole et de l'écriture. Pour servir d'introduction à l'alphabet, à la grammaire et au dictionnaire. Eugène Randuel, Paris, 1834. Nouvelle édition établie, présentée et annotée par JF. Jeandillon, Droz, Genève, 2005
- OCKHAM G (d'). Somme de logique. 1323. Traduction de J. Biard, Trans Europe Reprint (tomes 1, 2, 3, 1^{re} partie), Mauvezin, 1993, 2000, 2003 (bilingue français/latin)
- OHALA JJ. The Integration of Phonetics and Phonology. *Proceedings of the XIIth International Congress of Phonetic Sciences*, Aix-en-Provence 1991, 1 : 1-16
- OLIVET PJ. Traité de prosodie française. Gandouin, Paris, 1738
- PALLAUD B. La transgression et la variation. *Marges linguistiques* 2004, 2 : 12p
- PANCKOUCKE CLF. Dictionnaire des sciences médicales. 1812-1822
- PANINI. Astadhyay. Translation by SM. Katre, University of Texas Press, Austin, 1987
- PAUL H. Principien der Sprachgeschichte. M. Niemayer, Halle, 1880. 2^e édition, 1886
- PEIRCE CHS. Collected Papers. Harvard University Press, Cambridge, 1931-1935
- PEIRCE CHS. The Essential Peirce. (2 vol.). HOUSER N, KLOESEL C, THE PEIRCE EDITION PROJECT (eds). Indiana University Press, Bloomington, 1992-1998
- PIERREHUMBERT JB, BECKMAN ME. Japanese Tone Structure, Linguistic Inquiry Monograph 17. The MIT Press, Cambridge, 1988
- PIERREHUMBERT JB. Exemplar Dynamics: Word Frequency, Limitation and Contrast. In : Frequency and the Emergence of Linguistic Structure. BYBEE J, HOPPER P (eds). John Benjamins, Amsterdam, 2001
- PLATON. Protagoras – Euthydème – Gorgias – Ménexème, Ménon – Cratyle. Traduction, notices et notes par E. Chamby, GF. Flammarion, Paris, 1967
- PRINCE A, SMOLENSKY P. Optimality Theory. Constraint Interaction in Generative Grammar. Ms, Rutgers University and University of Colorado, Boulder, 1993
- PRINCE A. Relating to the Grid. *Linguistic Inquiry* 1983, 11 : 511-561
- QUEMADA B. Les dictionnaires du français moderne, 1539-1863. Didier, Paris, 1968
- QUINTILIEN. De l'institution oratoire. (7 vol.). Traduit et édité par J. Cousin, Les Belles Lettres, Paris, 1975-1980
- RAPP KM. Versuch einer Physiologie der Sprache. S. Ohleider, Stuttgart, 1836

- RASK R. *Ausgewählte Abhandlungen*. Edited by L. Hjelmslev, Levin and Munksgaard, Kopenhagen, 1932
- RASTIER F, BOUQUET S. *Une introduction aux sciences de la culture*. PUF, Paris, 2002
- RAYNOUARD F. *Choix de poésies originales des troubadours*. (6 vol.), Didot, Paris, 1816-1821
- REBOUL O. *Introduction à la rhétorique*. PUF, Paris, 1991
- RESTAUT. *Traité d'orthographe et de prononciation française (augmenté de la prosodie par Roger)*. (2 vol.), Richard, Caille et Ravier, Paris, 1800
- REY C. *Analyse et informatisation des articles traitant de l'étude des sons dans le dictionnaire « Grammaire & Littérature » de Nicolas Beauzée et Jean-François Marmontel, issu de l'« Encyclopédie Méthodique »*. Thèse sous la direction de Françoise Douay, Aix-en-Provence, Université de Provence, 16 novembre 2004 (non publiée)
- ROBINS R. *A Short History of Linguistics*. Longman, Green and Co, London, 1967. Nouvelle édition, Longman, London, 1997
- ROHAULT J. *Traité de physique*. (2 vol.), Denys Thierry, Paris, 1671
- ROSAPPELLY CL. *Inscription des mouvements phonétiques. Physiologie expérimentale. Travaux du Laboratoire de M. Marey 1876, 2 : 109-131*
- ROSENTHAL O. *À haute voix. Diction et prononciation aux XVI^e et XVII^e siècles*. Klincksieck, Paris, 1998
- ROUDET L. *Une méthode expérimentale pour l'étude de l'accent. La Parole 1889, 5*
- ROULET E. *L'articulation du discours en français contemporain*. Peter Lang, Berne, 1985
- ROUSSEAU JJ. *Œuvres complètes. Vol. V. Écrits sur la musique, la langue et le théâtre*. Édition publiée sous la direction de B. Gagnebin et M. Raymond, Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade, Paris, 1995
- ROUSSELLE A. *Parole et inspiration : le travail de la voix dans le monde romain. History and Philosophy of the Life Sciences 1983, 5 : 129-157*
- ROUSSELOT JP. *Principes de phonétique expérimentale (2 vol). 1897-1908*. Didier, Paris, 1924 (nouvelle édition)
- RUBEN RJ. *Sign Language : its History and Contribution to the Understanding of the Biological Nature of Language. Acta Oto-Laryngologica 2005, 25 : 464-467*
- SACY AI. *Principes de grammaire générale mis à la portée des enfants et propres à servir d'introduction à l'étude de toutes les langues*. AA. Lottin, Paris, 1799
- SAPIR E. *Language : an Introduction to the Study of Speech*. Harcourt, Brace and World, New York, 1921 (Traduction française : *Le langage*. Payot, Paris, 1953)
- SAUSSURE FDE. *Cours de linguistique générale*. Payot, Paris, 1916
- SAUVEUR J. *Principes d'acoustique et de musique. Mémoires de l'Académie des Sciences, Paris, 1701*. Minkoff reprint, Genève, 1973

- SCALIGER JC. De causis linguae latinae. S. Gryphe, Lyon, 1540
- SCHANE SA. The Fundamentals of Particle Phonology. *Phonology Yearbook* 1984, 1 : 129-155
- SCHLEICHER A. Compendium der Vergleichenden Grammatik der Indogermanischen Ursprache. H. Böhlau, Weimar, 1861 (en ligne ENS-LSH/CTLF 2004)
- SELKIRK EO. The Phrase Phonology of English and French. PhD MIT, Cambridge, 1972 (unpublished)
- SELKIRK EO. Phonology and Syntax : the relation between Sound and Structure. MIT Press, Cambridge, 1984
- SIEVERS E. Grundzüge der Phonetik zur Einführung in das Studium der Lautlehre der Indogermanischen Sprachen. Halle an der Saale, 1876. 4^e édition Breitkopf und Härtel, Leipzig, 1893
- STEELE J. Prosodia Rationalis or an Essay towards Establishing the Melody and Measure of Speech, to Be Expressed and Perpetuated by Peculiar Symbols. J. Nichols, London, 1775. 2^e édition revue et corrigée, London, 1779
- STETSON RH. Motor Phonetics. A Study pf Speech Movements in Action. *Archives néerlandaises de phonétique expérimentale* 1928, 3
- STEVENS KN. The Quantal Nature of Speech : Evidence from Articulatory-Acoustic Data. In : Human Communication : a Unified View. DENES PB, DAVID EEJR (eds). Mc Graw Hill, New York, 1972
- STEVENS KN. On the Quantal Nature of Speech. *Journal of Phonetics* 1989, 17 : 3-46
- STURLUSON S. L'Edda. Traduit, préfacé et annoté par FX. Dillman, Gallimard, L'aube des peuples, Paris, 1991
- THUROT CH. De la prononciation française depuis le commencement du XVI^e siècle d'après les témoignages des grammairiens. Imprimerie Nationale, Paris, 1881
- TROUBETZKOY NS. Grundzüge der Phonologie. TCLP VII, Prague, 1939 (Traduction française de J. Cantineau : Principes de phonologie. Klincksieck, Paris, 1949)
- VAUDELIN G. Nouvelle manière d'écrire comme on parle en France. Chez la Veuve de J. Cot, chez JB. Lamesle, 1713 (site Internet : <http://gallica.bnf.fr>)
- VAUGELAS CF (de). Remarques sur la langue française. Bilaine, Paris, 1647
- VESALE. De humani corporis fabrica. Johannes Oporinus, Bâle, 1543
- VICO G. Scienza Nuova. 1725. Dernière version : 1744. Opere a cura di Fausto Nicolini, Riccardo Ricciardi, Milano, Napoli, 1953. Traduit par A. Doubine en 1953 et republié aux éditions Nagel, Paris, 1986
- VINCI L (de). Schémas anatomiques (dont celui du larynx). Windsor Royal Library, environ 1490
- WALKER J. The Melody of Speaking Delineated or Elocution Taught like Music, by Visible Signs, adapted to the tones inflexions and variations of voice in reading and speaking with directions for modulation and expressing the passions. Exemplified by

selected passages from the best authors, some of which have not appeared in any of the best collections. Printed for the author, London, 1787. Reprinted by the Scholar Press, Menston, 1969

WALLIS J. *Grammatica lingua Anglicanae*. With an appendix: *De loquela, sive sonorum formatione, tractus grammatico-physicus*. L. Lichfield, London, 1653

WERNICKE C. *Der Aphasische Symptomenkomplex*. Cohn und Weigert, Breslau, 1874

WHITNEY WD. *Language and the Study of Language*. Scribner, New York, 1869

WHITNEY WD. *The Life and Growth of Language*. Adler, New York, 1876 (Traduction française : *La vie du langage*. Baillière, Paris, 1877)

WILLIS R. On the Vowel Sounds and the Reed Organ-Pipes. *Transactions of the Cambridge Philosophical Society* 1830, 3 : 229-268

WINTELER J. *Mundart des Kantons Glarus in ihren Grundzügen Dargelegt*. 1876

WOLLOCK J. Communication Disorder in Renaissance Italy : an Unreported case Analysis by Hieronymus Mercurialis (1530-1606). *Journal of Communication Disorders* 1990, 23 : 1-30

WOLLOCK J. *The noblest Animal motion. Speech, Physiology and Medicine in Pre-Cartesian Linguistic Thought*. John Benjamins Publishing Company, Amsterdam/Philadelphia, 1997

YOYOTTE J. La religion égyptienne. In : *Histoire des religions I*. Encyclopédie de La Pléiade, Gallimard, Paris, 1956

ZUMTHOR P. *La lettre et la voix*. Seuil, Paris, 1987