

Essais francophones
Volume 5 ■ 2018

Jacques Cortès

LANGUE-CULTURE FRANÇAISE ET NEUROSCIENCES COGNITIVES

Essai de Bilan en 2018

*« Qui est professeur dans l'âme ne prend nulle chose au sérieux
qu'en rapport à ses élèves – lui inclus.»*

F. Nietzsche – (*Par-delà bien et mal*)



GERFLINT

À Petar Guberina et Victor Ferenczi

Essais francophones
Volume 5 ■ Octobre 2018

Jacques Cortès
Professeur émérite de l'Université de Rouen
Président du GERFLINT

LANGUE-CULTURE FRANÇAISE ET NEUROSCIENCES COGNITIVES

Essai de Bilan en 2018

*« Qui est professeur dans l'âme ne prend nulle chose au sérieux
qu'en rapport à ses élèves – lui inclus. »*

F. Nietzsche – (*Par-delà bien et mal*)

GERFLINT

Essais francophones
Collection scientifique du GERFLINT

- Volume 1 : Claire Blanche-Benveniste, *La linguistique à l'école de l'oral*,
coordonné par Ruggero Druetta, 2012, 171 p.
- Volume 2 : *Les enjeux de la laïcité à l'ère de la diversité culturelle planétaire*,
Préface d'Edgar Morin, coordonné par Jacques Cortès, 2014, 400 p.
- Supplément au volume 2 : *La Laïcité aujourd'hui, stabilité, dignité et progrès
d'un concept ouvert sur la diversité*, auteur Jacques Cortès, 2018, 27 p.
- Volume 3 : *Enseigner le français dans le monde, Le Livre blanc de la FIPF*,
coordonné par Jean-Pierre Cuq, 2017, 285 p.
- Volume 4 : *Stendhal au Vietnam, Colloque National de Huê*,
coordonné par Madame Thài Thu Lan et Jacques Cortès, 2017, 140 p.

© GERFLINT - éditeur, France, octobre 2018
www.gerflint.fr

ISSN 2267-6562
ISSN de l'édition en ligne 2268-1582

Dépôt légal Bibliothèque nationale de France, octobre 2018



La collection scientifique *Essais francophones* du GERFLINT est éditée aux formats imprimé et électronique dans le cadre du libre accès à l'information scientifique et technique et dans le respect des normes éthiques les plus strictes. Sa commercialisation est interdite. Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur et de l'éditeur, est illicite et constitue une contre-façon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Le mode de citation doit être conforme au Code français de la propriété intellectuelle. L'archivage, le logement et la diffusion de ses volumes et chapitres dans des sites qui n'appartiennent pas au GERFLINT sont interdits, sauf autorisation écrite du Directeur de la collection et des publications.

Langue-culture française et Neurosciences cognitives

Essai de bilan en 2018

Jacques Cortès
Professeur émérite de l'Université de Rouen
Président du Gerflint

Résumé

Voilà quelques décennies déjà que les neurosciences s'installent, de plus en plus gaillardement et logiquement, sur le territoire « archéologique » (pour Michel Foucault) des « mots et des choses », donc sur un empire ancestralement occupé – nul ne le conteste - par les sciences dites « humaines » ou « molles ». En résulte une confrontation d'autant plus complexe qu'elle s'inscrit dans un climat où les neuroscientifiques considèrent à bon droit que l'on a dangereusement fait l'impasse du biologique dans l'étude du comportement humain ; leurs adversaires, prudents ou déclarés : philosophes, linguistes, didacticiens, sociologues, psychologues et autres psychiatres et psychanalystes..., considérant a contrario, que l'explication biologique de l'activité mentale, par-delà d'indiscutables mérites, participe d'une vision réductrice de la faculté de comprendre. On tourne donc un peu en rond. Essayons d'y voir plus clair.

Mots-clés : sciences dures (biologie du cerveau – cognition), sciences molles (linguistique, énonciation, lecture)

Summary

It has been a few decades since neurosciences penetrated more and more gallantly and logically into the « archeological » territory (according to Michel Foucault) of « Words and Things », thus on an ancestral empire – no one disputes this - occupied by the so called « human sciences » or « soft sciences ». The result is a confrontation which is all the more serious as it is part of a socio-cultural climate eminently controversial, neuroscientists rightly considering that the biological deadlock has been dangerously compromised in the study of human behavior; their opponents, prudent or declared: philosophers, linguists, didacticians, sociologists, psychologists and other psychiatrists and psychoanalysts ..., arguing a contrario that the biological explanation of the mental activity, beyond indisputable merits, participates of a reducing vision of the faculty of understanding. So we turn a little round. Let's try to clarify this.

Keywords: hard sciences (biology of the brain - cognition), soft sciences (linguistics, enunciation, reading)

SOMMAIRE

Avant-Propos	page 9
I. Une situation épistémologique générale passablement embrouillée	page 11
II. Revenons au XXème Siècle, non pas en amont mais déjà en aval	page 17
• Les années 20 et 30 : Un simple exemple : Damourette et Pichon vs Ferdinand Brunot.....	page 18
• N'est-il pas un peu tôt pour sonner le glas ?.....	page 20
• Voir devant, certes, mais sans oublier l'importance du rétroviseur.....	page 21
III. Biologie et neurosciences cognitives : la grande Ecole française (née dans les années 70)	page 29
• Jacques Monod.....	page 30
• François Jacob	page 31
• Jean-Pierre Changeux	page 35
• Stanislas Dehaene.....	page 38
IV. Regards sur d'autres références contemporaines concernant les rapports actuels des linguistes français avec les neurosciences :	page 45
• François Rastier (1991)	page 45
• Guy Denhière et Serge Baudet (1992).....	page 46
• Abdou Elimam dir. (2013).....	page 48
V. Et si l'on revenait un peu à Charles Bally ?	page 53
VI. Mais où est donc passé Petar Guberina ? (1913 – 2005) ..	page 57
VII. Quelques mises au point historiques sur la fin du siècle dernier :	page 61
• La démolition de Skinner par Chomsky (1959).....	page 62
• La confrontation Piaget- Chomsky (1975).....	page 64
• Le positionnement de Jean-Claude Milner par rapport à l'Ecole de Cambridge (1989).....	page 67
VIII. Un grand absent: Henri Van Lier (1921 – 2009), l'Anthropogénie	page 71
Epilogue	page 77
Bibliographie	page 84
Notes	page 89
Apostille sur l'œuvre de Guberina	page 95

Avant-Propos

« Oublier le temps des malentendus
et le temps perdu, à savoir comment »

Jacques Brel

Rien ne change jamais que pour
mieux se poursuivre.

Jean D'Ormesson (*Guide des égarés*)
Gallimard, 2016, p.79.

Notre résumé pose, très sommairement, le scénario général d'un affrontement en cours, même si, de part et d'autre, depuis quelques années, on tente un rapprochement salutaire quoique encore relativement modéré. Il faut savoir, en effet, que les adhésions au grand courant de pensée des neurosciences cognitives, sont sérieusement ralenties par bien des barrières conceptuelles et conflictuelles de tout temps florissantes dans les grandes périodes de transition épistémologique. Nous aurons l'occasion d'examiner ce problème psychosocial très coutumier avec toute l'attention qu'il mérite.

Il me semble urgent, de prime abord, de remettre les faits dans l'ordre, en commençant par le commencement donc par les sciences du langage et de la communication. Nous nous limiterons toutefois – sans prétendre à l'exhaustivité - à leur développement au long du seul XXème siècle où elles ont longtemps rayonné sans aucun partage avec les neurosciences n'apparaissant vraiment, comme le rappelle Jean-Pierre Changeux, que dans la décennie 70 du siècle dernier. Les chercheurs d'obédience classique intéressés par la capacité humaine de s'exprimer sous les trois formes que suscitent :

- pratiquement la transmission naturelle du langage (**acquisition**),
- méthodologiquement sa transmission éducative (**apprentissage**),
- et systématiquement son mode d'action global dans tous les aspects de la communication humaine (**énonciation**)

ne sont donc pas coupables d'avoir ignoré ou sous-estimé des évolutions longtemps latentes, donc plus occultes, bien souvent, que réellement assumées pendant la plus longue durée du XXème siècle. On tentera, en épilogue, une tentative de trêve, voire de retrouvailles fraternelles d'évidence nécessaires aujourd'hui entre les deux composantes d'amont et d'aval – biologie et sciences humaines et sociales - qui définissent les neurosciences cognitives, mais sous la seule réserve de ne plus se perdre dans des clivages affectés moins proches de la raison que de la présomption, ce qui suppose d'éviter enfin qu' « une même pensée molle – comme dirait Claude Hagège – anime les esprits¹ ».

I. Une situation épistémologique passablement embrouillée

*La rivière du temps chronologique se perd dans le temps de l'art,
sans aval, sans amont, comme dans un lac aux rives inconnues.
André Malraux, L'homme précaire et la littérature*

*Plus les savoirs seront disponibles, plus nous aurons besoin de professeurs
qui les structurent, les confrontent et les mettent en perspective
afin que nos enfants en fassent le meilleur usage.
Jean-Michel Blanquer (2018)²*

Il sera beaucoup question, dans la suite de mon propos, de l'apprentissage de la lecture. C'est, en effet, une thématique scolaire à forte connotation sociale, et le ministre actuel de l'Education Nationale (Jean-Michel Blanquer) la considère à juste titre comme une priorité à suivre et à poursuivre jusqu'à succès total.

Il y va, en effet, des assises de **l'Égalité**, l'une des 4 valeurs fondamentales de la République Française avec **la Liberté, la Fraternité et la Laïcité**. Mais pour parvenir aux résultats escomptés, il faut « *larguer les amarres et cingler vers une rive incertaine* »³. Ce sont là des propos poétiques empruntés à Rémy Chauvin⁴ que je sollicite un peu en raison de son statut scientifique, mais sans me rallier à ses tendances mystiques (demiurge), sans le suivre aveuglément dans sa « caricature » du darwinisme, et, bien entendu, sans me compromettre le moins du monde avec lui en ce qui concerne *l'Intelligent Design*⁵. Cela dit, c'est un authentique savant et je le suis volontiers quand il écrit, avec la plus grande modestie : « *Je suis biologiste et seulement biologiste* »⁶, et surtout lorsqu'il confesse ne pas s'estimer en état de *traiter de la vision du monde chez les physiciens, les astronomes et les chimistes... qui diffère beaucoup de la sienne, parce qu'ils n'observent pas les mêmes phénomènes* ». Et il précisait, avec un doigt d'alacrité : « *D'ailleurs, quand ils traitent de la vie – cela leur arrive parfois dans les ouvrages destinés au grand public – ce qu'ils disent est d'une extrême naïveté ou d'une grande*

banalité : le même type de naïveté et de banalité que j'énoncerais sans doute si la démangeaison me prenait de parler de la physique quantique⁷ ».

Ce qui revient à dire avec Ménandre : « *mieux vaut se taire que parler pour ne rien dire* ». Je laisse à son auteur cette antique pensée empreinte d'humour (celui du dramaturge et du comédien) pour endosser, sous son égide, la responsabilité de la flèche qu'on pourrait diriger vers des cibles contemporaines, et je retiens surtout la réserve de Rémy Chauvin à l'égard de domaines différents du sien pour lesquels il se déclare, non pas incompetent mais, avec respect, simple observateur. Attitude scientifique dont l'exemplarité devrait nous inspirer.

Bien entendu, on sait que les positions de Rémy Chauvin ont donné lieu à de nombreuses critiques (je viens d'en énoncer quelques-unes) au cours de sa longue vie (1913-2009), mais si je me fonde sur lui pour développer un point de vue raisonnablement réservé sur les avancées « *à pas de géant* » (comme on dit depuis quelques décennies) de la Biologie, ce n'est pas en riposte aux avanies que la vogue relativement récente de cette dernière provoque dans les sciences humaines et sociales, mais pour revenir, autant qu'il est encore possible de le faire, à une vision complexe de la réalité, celle très précisément que nous a enseignée Edgar Morin.

Risquons, à cet égard, une comparaison (sans perdre de vue l'adage qui dit que *comparaison n'est pas raison*) : connaître l'anatomie et la physiologie d'un moteur à réaction (qu'on me passe cet anthropomorphisme) peut certainement être utile et même nécessaire pour apprendre à piloter un avion, mais le passage à l'acte professionnel exige autant de praxis (d'expérience pour parler plus simplement) que de connaissances scientifiques. Il en va de l'aviation comme du permis de conduire une voiture dans toutes les situations possibles, de jouer de la trompette ou du piano, d'être électricien, plombier, cavalier, champion d'Échecs ou de Go... et ainsi de suite, à l'infini, jusqu'à l'apprentissage de la lecture avec, au niveau opératoire le plus élevé, les entrelacs inexhaustibles de l'énonciation sur lesquels nous reviendrons abondamment dans les lignes qui suivent.

L'anatomie et la physiologie du cerveau – revenons donc vite au corps humain - sont une connaissance nécessaire pour comprendre scientifiquement les secrets de la vie, et elles constituent d'évidence un passage incontournable pour un futur médecin. Mais se vouloir anatomiste et physiologiste du cerveau ne peut être qu'une ambition bien abusive pour un professeur des écoles⁸. On peut, certes, la justifier pour une information utile raisonnable n'oubliant tout de même pas que la fréquentation des ouvrages spécialisés de médecine présente les plus grands risques de mécompréhension (donc de déformation) des informations offertes à tout lecteur ingénu, surtout si le texte scientifique publié est préalablement passé par les élucubrations lexicales d'un lecteur-commentateur lui-même non réellement spécialisé en anatomie et physiologie du cerveau, mais considérant qu'il est en droit et donc en capacité d'inventer des mots et concepts nouveaux dont la définition sera offerte – plus exactement imposée - dans un glossaire final d'intention méritoire, mais risquant d'être copieusement indigeste et décourageant dans la réalité de l'acte professionnel scolaire à construire avec le maximum de clarté.

La nécessité d'informer et de former n'implique donc pas d'effectuer un saut brutal dans les délicats arcanes d'une science biologique exigeant un parcours initiatique très progressif, très long et donc très coûteux. Elle exige surtout de rester intellectuellement pudique et réservé quand on prétend pénétrer dans un domaine inconnu. S'il peut y avoir accès à science, au plein sens du terme, pourquoi pas ? Mais dans l'immédiat, imitons la sobriété, la pudeur et la réserve de Rémy Chauvin. On a certainement de bonnes raisons de viser les sommets de la pensée, mais cela ne peut se faire sans d'immenses efforts. Avoir la foi ne suffit plus. Pour grimper, il faut, outre force et entraînement, une corde solide, des mousquetons, des prises, des poignées etc. mais surtout il faut *un premier de cordée* (comme dirait notre Président) capable de choisir la bonne trajectoire et d'assurer constamment la sécurité de l'escalade.

Mais il faut savoir aussi qu'une science encore jeune est normalement tentée – et cela peut se vérifier à toutes les époques – de

s'organiser en places fortes, bastions, citadelles impliquant tous les rejets et obstacles qu'Armande, dans « Les Femmes savantes », exprime fortement par des mots qui n'auraient aucun mal à caractériser des situations tout-à-fait contemporaines. Quand la jeune Précieuse dit : « *Nul n'aura de l'esprit hors nous et nos amis* », on pense à certains « preux chevaliers » actuels de l'aventure cognitiviste, prêts à faire doctement et impitoyablement le ménage des « vieilleries de grenier » sur le territoire où ils sont en train d'élire domicile après une carrière historique personnelle souvent de qualité, qu'ils désirent pourtant minimiser et même récuser purement et simplement pour échapper à l'accusation – infâmante aujourd'hui dans les milieux « branchés »- de conservatisme. Un vrai dessein moderniste implique humilité, compréhension et modestie. Fort heureusement, c'est généralement le cas, nous le verrons pour les plus grands. Mais le danger ici signalé n'est pas du tout illusoire.

Au fond, ce que nous découvrons dans la pensée de Rémy Chauvin, c'est qu'il ne faut pas confondre révolution (impliquant évolution) et jacquerie intellectuelle moderniste ne suscitant finalement que désordre et destruction sans gain réel pour les progrès de la pensée et de l'action.

Descendons d'un cran ou deux : pour former les professeurs des écoles, de collèges et de lycées à toutes les finesses de l'enseignement de la lecture, sans oublier, du reste, les Professeurs des Universités⁹, il faut viser la bonne cible. Mais il faut le rappeler fortement : les clivages scientifiques sont inmanquablement le reflet d'effervescences idéologiques sous-jacentes. Si l'on situe le début du renouveau éclatant de la Biologie dans les années 60-70 du siècle dernier, il est impossible de faire abstraction des grands événements mondiaux qui ont entraîné toutes sortes de remises en question axiologiques à propos desquelles Francis Fukuyama, simple exemple je le souligne, a fondé sa critique radicale de ce qu'il appelle le *Grand Bouleversement*, avec pour sous-titre « *La nature humaine et la reconstruction de l'ordre social* », l'ensemble étant prolongé, dès la couverture de son livre, par l'angoissante question : « *vers la fin de la société occidentale¹⁰ ?* ». Un tel climat n'invite évidemment pas à une douce quiétude ataraxique.

Ne pas oublier non plus que cette période, 20 ans avant les travaux de Fukuyama, fut exactement celle qui vécut le déploiement mondial de la fameuse *French Theory*¹¹ ayant littéralement inondé les campus américains (inspirés par *Gilles Deleuze, Jacques Derrida, Félix Guattari, Luce Irigaray, Jacques Lacan, Bruno Latour, Jean-François Lyotard, Michel Serres, Jean Baudrillard, Julia Kristeva et Michel Foucault...*). Influence brillante intellectuellement, dont notre fibre patriotique peut retirer une satisfaction plus ou moins vaniteuse, mais sans nous autoriser tout de même à oublier que ce mouvement socio-scientifique impromptu, que François Cusset qualifie « *d'étrange théorie française* », est à l'origine de *la déconstruction, du biopouvoir, des micropolitiques et de la simulation jusque dans les tréfonds de la sous-culture américaine* ».

Cette effervescence très tumultueuse a fourni, aussi bien en Amérique qu'en Europe, et particulièrement en France « *le socle théorique sur lequel ont pu s'épanouir (.) les Cultural Studies, les études multiculturelles* » et tous les dérapages, fantasmes et certitudes sur lesquels se sont perchées et ont exprimé, avec beaucoup de talent il est vrai, les convictions idéologiques et morales dont la génération actuelle, selon son âge, sa lucidité, sa fortune, son statut, sa finesse, son intelligence et la force de ses engagements, tire les postures les plus diverses que nous nous bornerons à constater sans formuler à leur égard le moindre jugement de valeur.

Bref, pour en revenir encore, avec Rémy Chauvin, à la biologie, **l'Esprit** n'est-il pas le fin mot de tout ce qui a déjà été dit et sans doute de tout ce qui a suivi et de tout ce qui va suivre encore ?

II. Revenons donc au XXème siècle, non pas en amont (curieusement) mais déjà en aval¹²

Et voyons, sur le témoignage d'un simple exemple minutieusement choisi parmi une infinité d'autres possibles, comment se sont comportés et continuent de le faire les spécialistes anciens et actuels en Sciences du Langage (i.e les Linguistes) qui sont d'autant moins éloignés qu'on le croit des chercheurs cognitivistes d'aujourd'hui que sans la biologie, la linguistique piétinerait certainement, et sans la linguistique, la biologie serait – avec une magistrale exactitude – une science strictement descriptive donc statique. Essayons donc de comprendre pourquoi et comment elles ont besoin l'une de l'autre pour élaborer un (ou des) programme(s) commun(s) de nature opératoire.

Avant de tenter une synthèse très risquée dans un domaine aussi riche que les Sciences du Langage, je partirai donc - pour guider un peu nos idées - d'un exemple susceptible de montrer qu'au XXème siècle le travail effectué par les linguistes et grammairiens, mérite mieux qu'une simple mise au rebut, ce que pourtant certains boutefeux de la modernité s'acharnent à réclamer avec toute la passion des convaincus.

Prenant paisiblement le risque de ne pas les suivre, je pense, *a contrario*, que les préoccupations auxquelles d'authentiques savants ont consacré d'actives et fructueuses recherches – notamment depuis Ferdinand de Saussure pris arbitrairement comme point de départ- sont toujours de nature à inspirer et surtout à compléter solidement les travaux en Biologie, sur l'imagerie cérébrale et même en harmonie profonde avec elle, car, au-delà des trésors de vérités anatomiques qu'elle permet de découvrir, c'est un fait qu'elle n'apporte pas de solution – ce n'est pas son rôle - dans le champ anthropologique et culturel des démarches éducatives.

Que tout soit programmé dans le cerveau est une chose sur laquelle il n'y a pas lieu de revenir. C'est un fait glorieusement acquis. Mais l'imagerie cérébrale, comme *la plus belle fille du monde, ne peut donner que ce qu'elle a*. Les sciences du langage ne sont pas devenues inutiles, même si certains modernistes sont pressés d'en finir avec elles pour des raisons diverses, notamment idéologiques,

relevant d'un domaine spécifique parfaitement respectable mais, en l'occurrence, largement hors-sujet. Je propose, par conséquent, d'examiner cette question en prenant un exemple très concret qui ne vise qu'à illustrer ce que l'on peut et doit retenir d'une longue et brillante époque.

• **Les années 20 et 30 : Jacques Damourette(1875-1943) et Edouard Pichon (1890-1940), d'une part ; Ferdinand Brunot (1860-1938), d'autre part.**

C'est une idée très fausse que de croire que le problème de l'origine du langage soit un autre problème que celui de ses transformations.
Saussure cité par Michel Arrivé (2016 p.57)

Il n'y a aucune chance que les rivières coulent d'aval en amont.
Auteur inconnu

Nous prendrons simplement l'opposition légendaire entre Damourette et Pichon (désormais DetP) et Ferdinand Brunot (désormais FB) dans la première moitié du XXème siècle, donc à une époque où, dans l'élan tardif (en raison de la *Grande Guerre*) du *Cours de Linguistique Générale* de Ferdinand de Saussure revu et édité à titre posthume par Charles Bally, Albert Sechehaye et Albert Riedlinger en 1916, se sont développées deux œuvres monumentales qui ont abondamment défrayé la chronique pendant de nombreuses décennies, et qu'il serait certainement malavisé et même impertinent d'ignorer dans la période actuelle où leur influence est encore loin d'être éteinte.

- 1) DetP, considéraient que « *pour des cas tant oraux qu'écrits dans lesquels figure une tournure ou une forme grammaticale* », il fallait tenter de « *faire la synthèse de la notion inconsciente commandant l'emploi de cette forme ou de cette tournure* ». Tel fut leur discours (1925) dans ***Des mots à la Pensée, Essai de grammaire de la langue française*** (7 tomes copieux).

2) FB, quant à lui, prenant le chemin inverse, envisagea de « *présenter un exposé méthodique de faits de pensée, considérés et classés par rapport au langage, et des moyens d'expression qui leur correspondent* ». Ce sont là les termes mêmes du discours qu'il tint (1922) dans son imposant ouvrage, ***La Pensée et la langue ; Méthode, Principes et Plan d'une Théorie nouvelle du langage appliquée au français*** (Près de 1000 pages).

Comme on le voit clairement, les titres des ouvrages publiés, il y a déjà presque une centaine d'années, se dévisagent comme en miroir, et les raisonnements qui les sous-tendent en font évidemment de même. Développons un peu : pour montrer simplement que :

- pour DetP, **du fait linguistique au fait psychique donc** de l'énoncé à l'énonciation ;

ou, inversement

- Pour FB, **du fait psychique au fait linguistique, donc de l'énonciation à l'énoncé,**

les avancées méthodologiques concernant l'apprentissage, la pratique (sous toutes ses formes) et, en élargissant le domaine, la mise en lecture d'une langue, ont progressé normalement selon des itinéraires tout à fait opposés qui avaient évidemment la caractéristique majeure d'ignorer totalement (pendant la plus grande partie du XXème siècle) l'anatomie et la physiologie du cerveau¹³.

Cela dit, tels qu'ils ont été et restent, en aval de toute considération cérébrale, la science moderne ne peut occulter de tels travaux qui mobilisèrent les efforts de savants éminemment estimables raisonnant sur des positions carrément contradictoires, donc, pour cela même, éminemment dignes d'examen.

DetP ont ainsi réfuté clairement la position émise par FB, approximativement à la même époque. Qu'on en juge : « *Notre méthode – écrivirent-ils - qui remonte du fait linguistique au fait psychique dont il est l'extériorisation, ne doit pas être confondue avec celle qui, descendant de conceptions logiques dogmatiques, prétendrait*

classer les fait linguistiques d'après ces conceptions. Procéder ainsi serait vouloir aller de l'inconnu au connu ». L'affaire, pour eux, était donc claire.

En fait, elle ne l'était pas du tout pour FB qui, dans les 1000 pages de son livre, affirma exactement le contraire comme le souligne le passage suivant de l'Introduction (p. XX) : « *Aucune retouche à l'ancien plan ne peut suffire, aucun reclassement des faits du langage ne donnera satisfaction, tant qu'on s'en tiendra à la classification par parties du discours. Il faut se résoudre à dresser **des méthodes de langage, où les faits ne soient plus rangés d'après l'ordre des signes, mais d'après l'ordre des idées** (c'est lui qui souligne). Ce sont elles qui doivent être classées, non point sans doute **en elles-mêmes et pour elles-mêmes** (on reconnaît là une petite flèche au CLG de Saussure), comme elles le seraient par la psychologie pure, mais en vue de leurs signes et relativement à eux* ».

Et il ajoutait avec force : « *La scholastique, ici encore, doit mourir* ». (*ibid*)

• **N'est-il donc pas un peu tôt pour sonner déjà le glas ?**

La phrase qui suit, volée au titre de Descartes, est plus que jamais à méditer

« *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison
et chercher la vérité dans les sciences* »

René Descartes (1637)

Inutile - presque un siècle après l'opposition que je viens d'évoquer - de jouer les arbitres. Bornons-nous simplement à rappeler que la science n'est, à bien des égards, que la continuation d'aventures « spirituelles » multiples déjà engagées depuis le commencement du monde. Il est bon et même nécessaire d'avancer, voire de condamner, y compris au péril de sa vie¹⁴, certaines idées considérées comme sacrées à une époque donnée. Mais la prudence est toujours requise, surtout en science, ne serait-ce que pour se don-

ner le temps de comprendre ce qui s'est développé historiquement, et pour se préparer sérieusement, par exemple aujourd'hui, à l'*imperium* biologique des sciences cognitives dont l'importance n'est évidemment pas discutable même si, pour en défendre la parfaite légitimité, dédaigner ou ignorer volontairement le patrimoine scientifique antérieur relèverait d'une idée préconçue car ce capital peut encore, si finement et discrètement que ce soit, protéger l'objectivité et la continuité de recherches respectables contre les dérapages de ce qui, sous le masque de la science, prend parfois – aujourd'hui comme jadis- des allures de « mode dernier cri **à ne pas manquer** », donc d'une manière d'être, de faire et de penser qu'il faut adopter sous peine d'être taxé - par les tenants des mouvements modernistes - de passéisme étroit, cocardier et patriotard. Mais comme la pédagogie entretient désormais, avec les sciences dures, une liaison de plus en plus intime, les écrits de chercheurs de formation humaniste- littéraire se colorent souvent d'un scientisme redoutable (multiplication des références préalable à toute définition puis jargon moliéresque des plus opaques). Situation d'illisibilité convaincante : la science – enfin elle ! – ne peut être que là.

Depuis Aristote et Socrate au moins, on sait, par ailleurs, que tout progrès scientifique entraîne inévitablement des conflits idéologiques plus ou moins communautaristes au sens le plus ordinaire du terme. Il est donc bon de procéder à un solide bilan pour protéger le vaste « chantier en gestation » contre le « tabularasisme » prôné par bien des esprits convaincus que la scholastique – du moins ce qu'ils prennent pour telle - met décidément trop de temps à mourir (en quoi ils rejoignent Ferdinand Brunot, mais pour de toutes autres raisons que les siennes).

• **Voir devant, certes, mais sans oublier l'importance du rétroviseur...**

En situation vécue d'échange, les deux démarches méthodologiques que nous avons opposées, simplement à titre d'exemple je le répète, ont ambitionné d'inventorier les moyens dont tout « indigène » d'une langue quelconque dispose, en un lieu,

un temps et des circonstances déterminés, pour **interpréter** (aux deux sens principaux de ce verbe, à savoir **identifier** et/ou **produire**) des unités auditives, visuelles et notionnelles, c'est-à-dire des signes fonctionnellement utilisés, soit sous forme orale, soit sous forme écrite, pour communiquer avec un interlocuteur. Je résume beaucoup mais convenons qu'il s'agit là d'une question importante parce qu'elle est :

- a) d'abord indéniablement historique puisqu'elle implique les centaines de milliers d'heures et de pages que les linguistes, grammairiens et psycho-pédagogues etc. ont passionnément consacrées à ces problèmes **essentiels** (au sens philosophique de ce terme) depuis des temps très anciens;
- b) mais elle est ensuite d'une actualité pointue avec les développements de la recherche contemporaine dans le domaine des sciences cognitives qui ne peuvent l'ignorer au-delà des résultats obtenus en imagerie cérébrale où se trouve clarifiée, nous dit-on, et l'on ne peut que s'en réjouir, « *la manière dont le cerveau humain reconnaît l'écriture et se modifie au fil de cet apprentissage* » nous offrant donc aujourd'hui, peut-être avec un peu trop d'optimisme, « une véritable science de la lecture¹⁵ »

Que rêver de plus estimable ?

On peut donc être séduit par de telles promesses, voire y croire dur comme fer, tout en se demandant respectueusement et donc prudemment, si « *l'identification des bases neuronales de notre psychisme* » permettra effectivement « *de relier entre eux les multiples niveaux d'organisation emboîtés de notre cerveau et en faire une synthèse pertinente* » pour *comprendre* « *les fondements neuronaux de la pensée consciente et de la création¹⁶* ». Plus exactement, de telles avancées ne doivent –elles pas être soigneusement adaptées à chaque type de destinataire ? Ce serait certainement une sage précaution.

Présumons simplement, à ce stade, sans amertume ni mauvaise foi, que le travail historique de préparation éducative - effectué jadis et naguère dans des conditions non « biologiques », donc non « scientifiques » au sens actuel de ce terme – peut et doit être utile

pour donner à toute stratégie pédagogique (en matière de lecture particulièrement puisque c'est la base incontournable de formation intellectuelle dans toutes les disciplines) le secours de procédures qui, à bien des égards, ont été efficaces dans le passé, même si elles peuvent être perfectionnées, précisées et réorientées par l'introduction de **l'Imagerie cérébrale, du Numérique et de l'Intelligence Artificielle** dans la palette d'intervention des biotechnologies contemporaines.

Bien entendu, les progrès des sciences cognitives sont là et l'on ne peut que s'incliner devant des avancées certaines rendues possibles par les résultats de la recherche actuelle sur l'anatomie et la physiologie du cerveau. Ces progrès sont-ils déjà acquis par tous ou encore en phase expérimentale ? La deuxième réponse étant tout à fait plausible, comment parvenir à diffuser le bénéfice des sciences cognitives à l'ensemble de nos populations scolaires, quelles que soient leurs caractéristiques, leurs différences et donc les obstacles toujours spécifiques qu'elles doivent affronter ? Ces préoccupations – on le voit bien - ne sont pas du tout futiles et négligeables, loin de là. Dans l'immédiat, de grands progrès scientifiques sont indéniablement acquis mais l'on ne voit guère, en matière pédagogique, en quoi ils ont déjà permis de faire progresser l'enseignement de la lecture dans nos écoles.

Ce à quoi la tradition linguistique se trouve confrontée depuis deux ou trois décennies, c'est, de façon inquiétante, à l'enthousiasme un peu néophyte et prosélyte de certains nouveaux convertis aux neurosciences cognitives, ardemment désireux – d'évidence, et l'on ne peut les en blâmer - de se tailler une baronnie en faisant table rase des « *pratiques de la recherche linguistique* » qui ne méritent pourtant ni excès d'honneur ni indignité. Elles sont là, elles aussi, bien implantées encore, et les occulter serait d'une légèreté plus idéologique que réellement scientifique. Ce sur quoi il faut sérieusement travailler, c'est sur la vulgarisation (au sens noble de ce terme ambigu) des pratiques méthodologiquement déductibles – notamment en matière de lecture - des découvertes intervenues au niveau scientifique, et dont on a raison de se féliciter sous réserve de parvenir enfin aux conséquences pédagogiques qu'elles nous font espérer.

Quel que soit le niveau atteint avec l'imagerie cérébrale, le pyramidal travail accompli dans les sciences humaines depuis Ferdinand de Saussure (pour ne citer provisoirement, donc fort injustement, que lui) , mérite toujours attention, respect et même continuité car, en plus de son substrat substantiel non négligeable, c'est un patrimoine de soutien, de référence, de coopération et d'appoint essentiel pour soutenir spirituellement et méthodologiquement en aval toute démarche biologiquement fondée. Et c'est surtout le complément incontournable des travaux des biologistes dans le domaine de l'enseignement scolaire. Si la Biologie sous-estimait les sciences humaines et sociales dont la pédagogie dépend, c'est tout simple, il ne pourrait pas y avoir de cognitivisme heureux.

Nous allons voir, toutefois, que ce déni du passé est moins le fait des savants authentiques normalement grands interlocuteurs de ce débat, que d'une société sous tensions identitaires extrêmement complexes où des dérives diverses ont finalement exclu, selon le géographe Christophe Guilluy, le *modèle assimilationniste républicain*¹⁷ qu'il est, bien entendu, permis de refuser, mais au nom d'arguments sans ambiguïté où les choix culturels, comme de coutume, canalisent toujours étroitement les orientations scientifiques, quelles qu'en soient les fondements.

L'idéologie, en effet, est présente dans n'importe quelle problématique envisageable à chaque époque. Il serait donc naïf d'ignorer l'instrumentalisation, sous garantie scientifique, que certains font aujourd'hui des valeurs républicaines. La lecture n'est pas seulement une compétence technique à acquérir, c'est aussi la porte d'entrée de la Laïcité, donc des fondements axiologiques majeurs de la Culture française. Le rapport à la lecture, d'évidence, n'est pas vécu partout, dans le monde de la même façon. Pour la France, ce n'est pas une simple question d'efficacité technique même si cet aspect est important, c'est – comme le dit Luc Ferry - l'acquisition d'un pouvoir permettant « *d'agir librement sans être programmé par un code naturel ou historique* ». La polémique, potentiellement, a donc toute sa raison d'être sous la condition de rester mesurée, courtoise et surtout lucide. Elle peut être, dans ce cas, un moteur de progrès dont l'humour peut devenir le carburant.

J'emprunterai à Luc Ferry, une pensée de Freud qui a le double mérite d'être tout à la fois plaisante et juste : « *Notre « cher moi » est si content de lui qu'il s'estime satisfait quand il a « sa » conviction, la certitude qu'elle devrait s'imposer aux autres, allant pour ainsi dire de soi ».*

J'observe également qu'au GERFLINT même, où notre revue *Synergies Europe* n°9 a publié en 2014, un numéro fort honorable mais d'une grande complexité d'écriture sur le thème *Enonciation et Neurosciences cognitives*, le coordinateur dudit, notre collègue et ami, Abdou Elimam, a ouvert sa Présentation en disant d'emblée: « *Le choix de notre thème (.) ne nous a pas fait succomber aux sirènes de la mode cognitive¹⁸* ». Quand on lit Elimam de façon approfondie (comme j'ai tenté de le faire), le doute est permis, mais, comme on le voit, le débat s'est voulu largement ouvert et même facétieux, chacun, jusqu'au cognitiviste le plus engagé (pour ne pas dire le plus « enragé » car la paronomase était très tentante), restant parfaitement conscient qu'il se passe des choses pas ordinaires dans cet univers intellectuel dans lequel nous baignons. Evoquer une avancée scientifique contemporaine en tentant de rester spirituel et clairvoyant, c'est exclure le péril majeur de l'intolérance. Rien de plus fâcheux qu'une faction se voulant irréductible, impérative, incontournable, inattaquable et donc d'essence quasi religieuse. Les neurosciences cognitives ne sont pas une religion. Pour filer plaisamment la métaphore d'Abdou Elimam, il faudrait donc revenir aux *Sirènes* et s'attacher, comme Ulysse, au mât de son navire, pour ne pas succomber au chant fatal de ces merveilleuses séductrices que Plutarque ne savait trop si l'on devait les considérer comme des démons destructeurs assoiffés de sang, ou comme des anges gardiens capables de nous consoler, de nous enseigner la sérénité (que leur nom indique, du reste) et de nous donner surtout l'amour de la Vérité qui a certainement quelque chose à voir avec ce que je me risquerai à appeler tout simplement, avec Blanche-Noëlle et Roland Grünig, la « fuite du sens¹⁹ », connue et envisagée sous tous les angles depuis *Saussure, Bally, Meillet, Wittgenstein, Buhler, Wygotski, Jakobson, Guillaume, Benveniste, Bloomfield, Martinet, Mounin, Chomsky, Pottier, Bachelard, Morin...* et une infinité d'autres grands chercheurs européens ou américains dont on ne

parle plus que très parcimonieusement , il faut bien le dire, dans les grands ouvrages de sciences cognitives rédigés en français, qui, la plupart du temps, ne leur accordent même aucune place dans leurs abondantes références bibliographiques, ce qui est un comble²⁰. On peut comprendre la relative occultation scientifique et linguistique ici évoquée, mais il appartient tout de même aux sciences humaines et sociales de ne pas tomber dans l'aphasie car, si classiques soient-elles, les approches linguistiques (pas uniquement en langue « *anglosaxophone* » selon l'expression hilarante de Michel Serres) entre autres, ont encore toute leur place dans le débat scientifique contemporain, particulièrement, on le verra, en ce qui concerne la lecture, mais pas seulement.

Tentons maintenant d'esquisser quelques repères historiques pour situer les sciences cognitives dans l'univers à la fois immense et pourtant cruellement partiel et souvent partial qui est le nôtre où les **non spécialistes** ne savent pratiquement rien sur *les aires cérébrales, les neurones de la lecture et de l'invariance perceptive, les cellules les plus diverses, les neurotransmetteurs, la Dopamine, l'Enképhaline, les gènes, le génome, le Génotype, les synapses...* toutes désignations inspirant d'autant plus de respect qu'on les découvre sur le tard, sans autre possibilité de compréhension que les capacités de lecture docile, de divination, de flair et de voyance dont l'école et la vie nous ont plus ou moins dotés. Nous voici donc au cœur du domaine mythique des neurosciences : très exactement dans le cerveau humain dont les spécialistes les plus avertis ne sont pas encore sûrs d'avoir entièrement déchiffré le mode de fonctionnement. Quant à nous, misérables amateurs quasi analphabètes, nous sommes comme Lubin, le valet de Molière qui prétend savoir « *lire la lettre moulée* » mais « *n'avoir jamais su apprendre à lire l'écriture*²¹ ». Situation navrante, certainement, mais au fond, chaque fois qu'il est question d'Histoire, tout artisan chercheur est dans la même situation que les plus grands, celle de Fernand Braudel, notamment, qui disait, dans sa Préface de *la Méditerranée* : « *Ai-je besoin de dire que je n'ai pas dépouillé tous les documents d'archives à ma portée, si ample qu'ait été mon effort ; que mon livre est construit sur une enquête forcément partielle ? Je sais, par avance, que ses conclusions seront reprises, discutées, remplacées*

*par d'autres et je le souhaite. Ainsi progresse et doit progresser l'histoire*²² ». Ajoutons...*et la science*, quel que soit son domaine de prédilection. D'où le polyptique très riche, et même trop ambitieux, que je me permets de proposer ci-après, pour tracer un peu plus que les linéaments d'une modeste initiation nécessaire aux sciences cognitives et me risquer, à partir de là, jusqu'à la salle de classe (pour pasticher le titre d'un récent ouvrage dirigé par Stanislas Dehaene (dont nous parlerons *infra* car il est excellent).

III. Biologie et neurosciences cognitives ; la grande école française née dans les années 70

Les quatre noms que je rassemble dans ce chapitre sont destinés simplement à marquer les étapes essentielles, sans doute déjà bien connues des spécialistes, dans la construction, avec la biologie moderne, des sciences cognitives comme voie d'accès à une nouvelle éthique et à de nouvelles méthodes éducatives, notamment en matière d'enseignement/apprentissage de la lecture.

Pourquoi la lecture ? Je vais encore me répéter car c'est important : simplement parce qu'elle est **LA** voie d'accès majeure, donc incontournable, à la formation approfondie de tout *homo sapiens*, quels que soient son âge, sa fortune, son positionnement géographique, son capital social, religieux, culturel ou politique etc. La finalité des sciences cognitives, en permettant à *l'homo sapiens apprenant* d'atteindre la capacité de lire correctement, sera de le rendre autonome dans une activité d'information susceptible de lui donner les clés de la réussite dans tous les aspects de sa vie et de sa carrière où son intellect sera mis à l'épreuve de notions écrites de complexité diverse à comprendre et à pratiquer pour peser de tout son poids personnel dans la société où il vit.

La rencontre que je vais négocier avec des savants d'une telle importance, se limitera à l'évolution générale des idées et je bannirai bien évidemment toute prétention de faire concurrence aux neuroscientifiques de métier, même si en pénétrant dans cet univers, on découvre continuellement des textes et des mots d'une complexité capable de donner la migraine au robot le plus gâté en intelligence artificielle. Il faut le savoir, là comme ailleurs, le parler des fervents non indigènes du cognitivisme a le plus grand mal, parfois, à échapper au baragouin. Mais ce n'est pas le cas des spécialistes grand teint, même s'il faut, avec eux aussi, *s'accrocher aux branches* pour ne pas tomber dans le vide.

• Jacques Monod (1910-1976) : Le Hasard et la Nécessité²³ (1970)

L'homme sait enfin qu'il est seul dans l'immensité indifférente de l'univers d'où il a émergé par hasard. Non plus que son destin, son devoir n'est écrit nulle part. A lui de choisir entre le Royaume et les ténèbres (op.cit pp.194-195).

Il ne relève pas de ma compétence d'analyser ici l'œuvre colossale de Jacques Monod. On sait qu'il a reçu, en 1965, avec André Lwoff et François Jacob, le Prix Nobel de physiologie et de médecine. Pour les besoins du propos que j'entends tenir, je ne retiendrai que la défense vigoureuse mais aussi modérée et sage, qu'il fait de la biologie qui, pour lui, à l'époque de son livre, « *occupe, parmi les sciences, une place à la fois marginale et centrale. Marginale parce que l'étude des êtres vivants ne semble pas devoir jamais révéler des lois générales, applicables hors de la biosphère²⁴* » (donc hors de l'ensemble des organismes vivants et de leurs milieux de vie). « *Mais, ajoute-t-il, si l'ambition ultime de la science entière est bien, comme je le crois, d'élucider la relation de l'homme à l'univers, alors il faut reconnaître à la biologie une place centrale puisqu'elle est, de toutes les disciplines, celle qui tente d'aller le plus directement au cœur des problèmes qu'il faut avoir résolus avant de pouvoir seulement poser celui de la nature humaine en termes autres que métaphysiques²⁵* ».

Merci à Jacques Monod pour cette clarté. Il insiste tout particulièrement sur les progrès considérables effectués par la *théorie de l'Evolution* (notamment en ce qui concerne *l'hérédité*) à partir de « *la théorie moléculaire du code génétique* » (.) « *qui constitue la base fondamentale de la biologie* » même si « *les structures ou fonctions complexes des organismes ne peuvent pas être déduites de la théorie, donc ne peuvent et ne pourront jamais permettre de prédire et résoudre toute la biosphère, la théorie moléculaire étant donc seulement une théorie générale des systèmes vivants et cela n'est pas rien²⁶* ». Là encore, on est frappé par la modestie du ton adopté pour nous présenter les rapports entre la théorie et les organismes envisagés dans leur évolution.

À noter que le clivage que nous avons annoncé dès notre résumé initial s'est développé copieusement dans la deuxième moitié du

XXème siècle comme en témoigne le passage suivant : « *Il est imprudent aujourd'hui, écrit Jacques Monod, de la part d'un homme de science, d'employer le mot « philosophie », fût-elle « naturelle », dans le titre (ou même le sous-titre) d'un ouvrage. C'est l'assurance de le voir accueilli avec méfiance par les hommes de science et, au mieux, avec condescendance par les philosophes* ». Et il ajoute, de toute évidence pour atténuer un peu sa formulation : « *Je n'ai qu'une excuse, mais je la crois légitime : le devoir qui s'impose aujourd'hui plus que jamais aux hommes de science de penser leur discipline dans l'ensemble de la culture moderne pour l'enrichir non seulement de connaissances techniquement importantes, mais aussi des idées venues de leur science qu'ils peuvent croire humainement significatives. L'ingénuité même d'un regard neuf (celui de la science l'est toujours) peut parfois éclairer d'un jour nouveau d'anciens problèmes*²⁷ ».

Soulignons qu'il était tout aussi ingénu, en 1970, de croire à la promesse d'une proche réconciliation générale qu'à l'enfer d'un conflit sempiternel entre sciences dures et sciences molles. De part et d'autre, en effet, on tentait sérieusement – on le voit clairement déjà - de parvenir à une possibilité, sinon de synthèse, du moins de rapprochement unanimement considéré comme souhaitable, et il est certain que les (bons) esprits évoluaient dans la bonne direction même si l'on était encore loin d'avoir trouvé la pierre philosophale capable de changer en or (notamment pédagogique) le plomb d'un désaccord fondé sur des oppositions historiques immémoriales. Nous allons comprendre cela de plus en plus nettement dans les lignes qui suivent.

• **François Jacob (1920 – 2013) « La Logique du vivant, une histoire de l'hérédité » (1970) et « Le jeu des possibles, Essai sur la diversité du vivant » (1981)**

Certes, la science s'efforce de décrire la nature et de distinguer le rêve de la réalité. Mais il ne faut pas oublier que l'être humain a probablement autant besoin de rêve que de réalité.

François Jacob, (*le Jeu des possibles*, p.119)

- La Logique du vivant

Nous nous en tiendrons encore à l'essentiel, donc à ce qui « *pour la biologie moderne, caractérise (.) les êtres vivants, et tout particulièrement leur aptitude à conserver l'expérience passée et à la transmettre*²⁸ ». On notera que le livre de François Jacob paraît exactement à la même date (1970) que celui de Jacques Monod et je ne prendrai aucun risque en constatant une forte parenté d'idées entre les deux ouvrages.

L'idée de **hasard** chère à Jacques Monod, par exemple, est présente chez François Jacob sous l'appellation de **contingence**. « *Les phénomènes qui contribuent à la variation des organismes et des populations se produisent en toute ignorance de leurs effets. Ils surviennent sans liaison aucune avec les besoins de l'organisme pour s'adapter. A une mutation, il y a des « causes » qui modifient un segment d'acide nucléique. Mais en aucun cas il ne peut y avoir corrélation entre la cause et l'effet de la mutation. Et cette **contingence** ne se limite pas aux seules mutations. Elle s'applique à chacune des étapes par quoi se constitue le patrimoine génétique d'un individu, à la ségrégation des chromosomes, à leur recombinaison, au choix des gamètes qui participent à la fécondation et même, dans une large mesure, à celui des partenaires sexuels. Dans aucun de ces phénomènes il n'y a la moindre liaison entre un fait particulier et son résultat. Pour chaque individu le programme résulte d'une cascade d'événements tous **contingents**. La nature même du code génétique empêche tout changement délibéré du programme sous l'effet de l'action de son milieu* ».

Quant à la **nécessité**, deuxième terme du titre de JM, « *elle est dans l'être vivant* » où « **tout est agencé** – nous dit clairement Jacob - **en vue de la reproduction** ».

Comme nous commençons à l'entr'apercevoir, les concepts opératoires constituant le socle des sciences cognitives sont solidement assis sur ces caractéristiques fortes de la biologie qui démontre « *qu'il n'existe pas d'entité métaphysique pour se cacher derrière le mot de vie. Le pouvoir de s'assembler, de produire des structures de complexité croissante, de se reproduire même, appartient aux éléments qui composent la matière. Des particules à*

l'homme se rencontrent toute une série d'intégrations, de niveaux, de discontinuités. Mais aucune rupture dans la composition des objets, ni dans les réactions qui s'y déroulent²⁹ ».

Toutes ces idées capitales sont magistralement développées dans les 350 pages du livre de 1970 dont le succès inspira à Michel Foucault (en 4^{ème} de couverture) le compliment très mérité suivant : « *Le livre de François Jacob est la plus remarquable histoire de la biologie qui ait jamais été écrite. Elle invite aussi à un grand réapprentissage de la pensée* ».

- Le Jeu des Possibles

Il me semble, du reste, à cet égard, qu'une pause réflexive est tout à fait nécessaire pour se donner le temps de goûter, complémentirement à la massive et imposante *Logique du vivant* (je parle ici pour les non spécialistes de mon espèce, il va sans dire), le petit livre très spirituellement écrit qu'est *Le Jeu des possibles* (124 p.) publié, 16 années après le Nobel ;

Arrêtons-nous d'abord à la discrète *Introduction* surnuméraire précédant *l'Avant-Propos* officiel. C'est un petit texte en micro-caractères pudiques, par lequel François Jacob nous avoue que « *l'événement le plus extraordinaire de ce monde, la formation d'un être humain à partir d'un œuf³⁰ doit être considéré comme le résultat d'un bricolage cosmique* ». Le sourire s'impose d'emblée même si ce langage spirituel est du plus grand sérieux. FJ nous conseille, en effet, d'être prudents car « *Plus un domaine scientifique touche aux affaires humaines, plus il risque de se trouver en conflit avec les traditions et les croyances³¹* ». De tels propos mériteraient d'être écrits en rouge et soulignés pour bien remettre à l'esprit de certains les relations profondes qui unissent la science et les affaires humaines.

De la *Logique du vivant*, François Jacob passe donc au *Jeu des possibles* qui n'est finalement rien d'autre qu'une réflexion sur la **diversité** où, pour chaque individu, surtout en phase d'apprentissage de la vie (mais pas seulement à ce stade-là) il y a « *interaction constante du biologique et du culturel* ».

Le jeu des possibles pose l'idée majeure que, comme tout organisme vivant, « l'être humain est programmé pour apprendre » à l'intérieur d'un vaste ensemble, « tout un éventail de **possibilités** qui lui est offert par la nature au moment de sa naissance. Ce qui est actualisé se construit peu à peu pendant la vie par l'interaction avec le milieu ».

Nous touchons alors au politique car, « la diversité des individus qu'engendre la reproduction sexuelle dans les populations humaines est rarement prise pour ce qu'elle est : l'un des principaux moteurs de l'évolution, un phénomène naturel sans lequel nous ne serions pas de ce monde. Le plus souvent – en effet - cette diversité est considérée soit comme sujet de scandale par ceux qui critiquent l'ordre social et veulent rendre tous les individus équivalents, soit comme moyen d'oppression par ceux qui cherchent à justifier cet ordre social par un prétendu ordre naturel dans lequel ils veulent classer tous les individus en fonction de la « norme », c'est-à-dire d'eux-mêmes ». Merveilleux propos !

Dès lors, « par une singulière équivoque, on cherche à confondre deux notions pourtant bien distinctes : **l'identité** et **l'égalité**. L'une réfère aux qualités physiques ou mentales des individus ; l'autre à leurs droits sociaux et juridiques. La première relève de la biologie et de l'éducation ; la seconde de la morale et de la politique ».

Je bornerai mon commentaire au terme le plus important dans l'esprit de FJ, et ce terme c'est la **diversité** qui, pour lui, « est l'une des grandes règles du **jeu biologique** (c'est moi qui souligne) car elle « fait la richesse de l'espèce et lui donne ses potentialités ».

« Si nous avons tous la même sensibilité à un virus, l'humanité tout entière pourrait être anéantie par une seule épidémie ». Mais c'est aussi « la diversité culturelle qui permet à l'humanité de mieux s'adapter à des conditions de vie variée et à mieux utiliser les ressources de ce monde ».

Livre à lire absolument car, contrairement à la littérature circulant aujourd'hui dans certains milieux fidèlement attachés aux sciences cognitives, la tendance des « spécialistes convertis » est trop souvent de se draper dans un jargon scientifique dont la raison semble parfois sinon absente, du moins difficilement saisissable..

On appréciera contradictoirement les mots conclusifs par lesquels FJ traite précisément ce thème de la raison: « *Aujourd'hui, il serait (.) fou encore de décider, comme certains le voudraient, que sous prétexte que la raison n'est pas suffisante, elle n'est pas non plus nécessaire. Certes, la science s'efforce de décrire la nature et de distinguer le rêve de la réalité. C'est l'espoir qui donne son sens à la vie. Et l'espoir se fonde sur la perspective de pouvoir un jour transformer le monde présent en un monde possible qui paraît meilleur*³² ».

Le projet évolutionniste neuroscientifique ainsi posé se présente décidément sous un jour de plus en plus raisonnable et incitatif parce que clair et donc convaincant.

• **Jean-Pierre Changeux, (désormais JPC) né en 1936**
« L'Homme Neuronal » (1982)

Connaître le plan de câblage de la machine cérébrale ne suffit pas pour savoir comment elle fonctionne. Son démontage conduit à une description statique. Révéler la fonction requiert une connaissance d'un autre ordre, de nature dynamique. p.93

S'il est un livre – parmi la longue bibliographie personnelle de JPC - qu'il convient de lire avec attention, c'est bien celui-là car il est, sinon à l'origine exacte, du moins dans le grand courant porteur ayant donné un essor tout à la fois impétueux et réfléchi à la neurobiologie du cerveau. Cela dit, la lecture en est difficile pour quiconque n'est pas très au clair (c'est évidemment mon cas) avec les principes et secrets de travaux qui supposent, d'évidence, une solide formation spécialisée même si JPC a consenti des efforts méritoires pour être accessible à tous. Un glossaire de 68 mots essentiels nous familiarise avec les *cellules*, le *cervelet*, le *génome*, l'*hypothalamus* le *cortex cérébral*, les *neurotransmetteurs*, la *synapse*, le *Thalamus*, le *Tronc cérébral* etc. Par exemple, l'ADN ou *acide désoxyribonucléique* est présenté comme « le support de l'hérédité ». C'est important. Son presque double, l'ARN ou *acide ribonucléique* qui lui ressemble beaucoup, intervient « *dans le décodage des gènes ADN en protéine* ». C'est important aussi, mais là, il est permis de « décrocher » un peu car ce langage est compréhensible, certes, mais passablement abstrus. Le prix à payer d'attention et de concentration est élevé pour un non spécialiste. Tout le monde n'est pas naturellement neurologue. Cela demande du temps, des efforts et pas mal de réflexion.

Ces précautions oratoires prises, soulignons que Lucrèce (plus exactement *Titus Lucretius Carus*, 98-65 av. J.C) ouvre le livre puisqu'il est mis en exergue de *la Préface*, entraînant avec lui ses inspireurs lointains, Epicure et Démocrite, à qui le Poète de *De rerum natura* est redevable d'une théorie **atomiste** non spiritualiste à laquelle ses écrits ont donné un formidable éclat, et qui (le droit de rêver n'étant pas interdit depuis Bachelard), semble indiquer une parenté originelle très lointaine de l'atomisme avec la neurobiologie. Enfin, c'est là une supposition que je me risque à émettre.

L'ouvrage de JPC comporte 9 grands chapitres, tous ouverts par une phrase ou un court texte en exergue. Il faut prendre le temps de lire tous ces chapitres en ayant conscience que la liste des auteurs choisis pour être mis en exergue, montre très positivement que les rapports entre sciences dures et sciences molles n'étaient peut-être pas aussi négatifs, en 1983, qu'on pouvait le craindre. Si JPC, à des places éminemment honorables dans son livre, donne la parole d'ouverture à *Lucrèce, Epicure, Freud, Darwin, Diderot, Gall, Ramon Y Cajal, Spinoza et Lamarck*, ne nous incite-t-il pas à faire, nous aussi, les distinctions et atténuations raisonnables qui conviennent ? Une langue est toujours trop vieille et trop riche pour abandonner son droit d'être folle, sa fantaisie et ses dérapages constituant un pacte de connivence avec l'ensemble de ses usages (neurosciences comprises) et de ses usagers (philosophes et poètes rejoignant les neurocognitivistes dans l'analyse). Il fut un temps, pas si lointain que cela, où « la linguistique et *la psychanalyse, moins courues que précédemment, restaient des disciplines-phares dans le domaine de la pensée*³³ »

Ce qui étonne un peu aussi, dès qu'on ouvre le livre, c'est la main tendue par JPC à « Jacques-Alain Miller et à ses collègues de la revue *Ornicar* », c'est-à-dire à des psychanalystes patentés. Et JPC rappelle, à ce propos, que « *Freud était neurologue de métier* » même si, à partir de son *Esquisse d'une Psychologie scientifique, publiée en 1895*, la psychanalyse « *s'est coupée de ses bases purement biologiques*³⁴ ».

En 1982, pourtant, JPC voyait dans ce dialogue avec la psychanalyse « *le signe d'une évolution des idées, d'un retour aux*

sources, voire, pourquoi pas, d'un nouveau départ ». Nous lui en donnons acte bien volontiers, mais il semble que son évolution, comme nous allons le voir *infra*, a pris une tout autre orientation au fil des pages. Evolution d'idées à considérer comme un signe à examiner sans préjugé particulier car ce sont les faits en devenir scientifique qui commandent, et non la fantaisie.

Finalement, la lecture de *l'Homme Neuronal* apparaît, dans son expression scientifique, comme un véritable roman de l'aventure du cerveau humain. Ce que JPC montre, c'est qu'*homo sapiens* n'a jamais été capable de maîtriser réellement son environnement et cela, pour lui, procède d'une « dysharmonie profonde (.) *entre le cerveau de l'homme et le monde qui l'entoure*³⁵ ». Le ton ultime du livre prend alors un tour quasi tragique qui contraste – contrairement à ce que nous notions plus haut - avec l'optimisme de ses premières pages. Le tableau final est plutôt noir, en effet : « *les architectures dans lesquelles il (l'homme) se parque, les conditions de travail auxquelles il est soumis, les menaces de destruction totale qu'il fait peser sur ses congénères, sans parler de la sous-alimentation à laquelle il soumet la majorité de ses représentants, sont-elles favorables à un développement et à un fonctionnement équilibré de son encéphale ? On peut en douter. Après avoir dévasté la nature qui l'entoure, l'homme n'est-il pas en train de dévaster son propre cerveau*³⁶ ? ».

L'ultime paragraphe souligne même, par exemple, l'abus de tranquillisants mineurs qui « *agissent au niveau du récepteur cérébral d'un neurotransmetteur inhibiteur* ». D'où une question grave : « *L'homme moderne doit-il s'endormir pour supporter les effets d'un environnement qu'il a produit ? Il est temps de considérer le problème avec sérieux. Encore faut-il construire dans notre encéphale une image de l'homme, une idée qui soit comme un **modèle** que nous puissions contempler et qui convienne à son avenir* ?³⁷ ».

Projet à visée bio-politique tout à fait respectable, certes, mais qui, depuis 1982, s'est considérablement modifié. Rappelons déjà que les tentatives d'effacement des fidélités partisans de jadis vont subir le « choc » – c'est le cas de le dire - d'une résurgence explicite aux Etats-Unis, avec la publication, en 1996, du fameux *best-seller*

de Samuel P. Huntington : *Le Choc des Civilisations*. Les raisons d'inquiétude ne semblent guère vouloir s'atténuer aujourd'hui, 36 années après la publication de *l'Homme Neuronal*.

Nous allons tenter avec conviction, respect et admiration de montrer dans les lignes qui suivent, que les travaux du disciple de JPC, Stanislas Dehaene (désormais SD), redonnent « punch » et véridicité aux sciences cognitives dans leur utilisation à des fins pédagogiques. Notre Ecole laïque en avait-elle tant besoin ? Oui, si l'on considère l'état préoccupant de l'enseignement de la lecture en France. Les neurosciences semblent, en effet, apporter une solution pour mieux comprendre le rapport de l'Homme à son univers cognitif sous la condition impérative de se montrer réellement capable d'en gérer raisonnablement l'abondante complexité pour le profit de tous.

C'est ce que visent d'évidence nos décideurs politiques actuels à travers les travaux de SD que nous allons tenter d'analyser *infra*. Ce qu'il faut bien avoir en tête cependant, c'est que le clivage que nous avons posé dès les premières pages de cette réflexion d'ensemble, va prendre une tournure naturellement polémique même si notre objectif n'est pas d'opposer mais de suivre une démarche dialogique au sens ordinaire de ce concept, à savoir prendre en considération des « *unités complexes entre deux logiques complémentaires, concurrentes et antagonistes qui se nourrissent l'une de l'autre et se complètent*³⁸ » Edgar Morin. C'est cette complexité et cette complémentarité de vision qu'il conviendrait, à mon sens, de sauvegarder pour une complète efficacité de la pédagogie.

• **Stanislas Dehaene (désormais SD) né en 1965 ; *Les neurones de la Lecture* (2007)**

Au cours de la première année de sa vie, le bébé passe du stade de linguiste universel à celui d'expert d'une langue particulière, celle de son environnement familial.

Apprendre à lire, p.24

- La Préface de JPC

On notera d'abord que ce livre publié en 2007 est préfacé (p.13-19) par Jean-Pierre Changeux qui situe les travaux de SD et de son équipe dans la ligne des neurosciences ayant fortement émergé dans les années 70 du siècle dernier, donc, et ce n'est pas une

coïncidence, dans la suite des livres de Jacques Monod et François Jacob évoqués *supra*.

Ce qui est particulièrement remarquable dans cette préface, c'est le discret mais réel changement de ton avec celle de *l'Homme Neuronal*. Il n'est plus du tout question de « retour aux sources » et de « nouveau départ » avec la psychanalyse mais du « développement fulgurant des méthodes d'imagerie cérébrale qui a désormais rendu accessible l'identification des bases neuronales de notre psychisme ». Si JPC évoque la culture, c'est pour déplorer que « la tradition occidentale ait établi un clivage – qu'il n'hésite pas à qualifier de **tragique** – entre les sciences de l'homme et les sciences biologiques. Au point que l'on s'est longtemps accordé pour opposer le biologique au culturel, la nature à la culture, les gènes à l'apprentissage ». Il y a donc eu rupture avec les psychiatres et psychologues qui « pratiquent une thérapie basée uniquement sur la parole coupée des bases physiologiques³⁹ ». Pour JPC, comme pour SD, « la psyché est d'abord dans le cerveau biologique » donc, « le culturel ne peut se penser sans le biologique, et le cérébral n'existe pas sans une puissante imprégnation de l'environnement ».

En fait, parler de *clivage*, c'est curieusement prêter à l'Histoire des intentions qu'elle n'avait pas. La science a progressé, c'est évident, et l'absence de dialogue entre « sciences molles » et « sciences dures » - même si l'on ne peut que la regretter- n'est rien d'autre que le signe d'une évolution rapide mais normale tout au long du XX^{ème} siècle, particulièrement dans sa deuxième moitié. Le décalage entre la connaissance scientifique de pointe et le faible degré d'information du peuple formateur de l'Education Nationale n'a donc rien de surprenant dans la mesure où *le clivage tragique* évoqué par JPC est toujours dans sa phase liminaire en dépit d'avancées scientifiques copieuses encore largement ignorées des principaux intéressés (particulièrement les professeurs des écoles).

- Les neurones de la lecture SD

Cela étant dit, nous ne pouvons que constater l'écart considérable entre :

- les préoccupations scientifiques des « *sciences humaines et sociales* » qui se sont situées et se situent naturellement **en aval de la chose dite ou écrite**, prenant en compte, comme le dit la toute dernière phrase du *Cours de Linguistique Générale* « *la langue en elle-même et pour elle-même* ». A quoi les descendants de Saussure, avec Bally et Benveniste notamment (parmi beaucoup d'autres authentiques savants), ajouteront l'énonciation, donc la parole dans tous ses états (communication, grammaire scientifique ou scolaire, phrase, texte, discours, rhétorique, poétique, stylistique, tropes, etc.).
- et les préoccupations des neurosciences cognitives pour lesquelles le projecteur est placé **en amont**, dans l'activité cérébrale au point de départ de la production et de la perception des actes de parole.

Toute la différence est là, lumineusement exposée avec force détails dans le Grand Livre de SD.

En dépit de sa clarté et du souci généreux de l'auteur de multiplier les exemples pour permettre à un non-spécialiste de ne pas trop patauger, la lecture du livre n'est pas toujours facile⁴⁰.

Quelles que soient notre admiration et notre conviction de découvrir, guidé par SD, des secrets scientifiques considérables disons aussi qu'on ne s'improvise :

- ni décodeur des mécanismes neuronaux intervenant dans l'acte de lire,
- *ni analyste éclairé des régions cérébrales activées dans le déchiffrement des mots,*
- *ni a fortiori expérimentateur du suivi de leur cheminement depuis l'analyse des séquences de lettres jusqu'à leur reconnaissance visuelle enrichie du calcul de la prononciation* et, au pinacle, de l'accès au sens, condamnés que nous sommes à recevoir docilement l'information scientifique offerte par les spécialistes dont c'est le métier de travailler sur le cerveau.

Nous tenterons, malgré tout, de faire ici le bilan de notre propre rapport à toutes les remarquables précisions que nous offrent les 475 pages du livre de SD avec lequel l'espoir est permis – pour la science - d'entrer résolument dans les secrets de la cognition,

et, avec l'imagerie cérébrale, l'Intelligence Artificielle et tous les instruments numériques les plus perfectionnés, mettre en place des procédures de description et d'enseignement d'une « admirable précision et efficacité⁴¹ ». Il est même possible d'admettre avec SD qu'il n'est plus acceptable, au XXI^{ème} siècle, « *qu'une personne cultivée connaisse mieux le fonctionnement de sa voiture ou de son ordinateur que celui de son propre cerveau*⁴² ».

Mais on est certainement tout-à-fait en droit de déplorer avec SD, que *l'Education Nationale* (simple constat) a été trop souvent placée sous l'autorité de décideurs suprêmes ignorant jusqu'à l'existence des neurosciences cognitives et concomitamment de la construction en cours d'une *véritable science de la lecture*. Beaucoup de temps perdu serait donc à rattraper, même si le mot **science** me semble un peu trop sollicité pour parler de **l'art** ou de **l'artisanat** de la lecture. Mettre de la science partout, n'est-ce pas négliger quelque chose d'essentiel comme la fantaisie, l'invention, l'imagination, la créativité, le plaisir... sans parler de l'utopie, du féérique, de l'inventif etc. ?

Il faut décidément rendre :

- à César (en l'occurrence à SD et à son équipe) ce qui lui appartient, à savoir la science neuronale dans toute sa précision, son évolution, ses finalités, ses conquêtes...
- et au *vulgum pecus* (à savoir, spécifiquement, nous-même et surtout les praticiens non neuroscientifiques de l'Education Nationale), le droit et l'espoir d'être informés et formés aussi justement, intelligemment et poétiquement que possible à des méthodes permettant, sinon de balayer, du moins de lever en grande partie – nous dit-on - les obstacles à l'apprentissage de la lecture.

Question d'efficacité sans doute, mais aussi question de démocratie. Les sciences cognitives sont d'évidence en passe de devenir l'occasion de brillants (ou ennuyeux) colloques où s'affrontera l'intelligentsia (souvent férue de scientisme) des chercheurs contemporains pour que les chapelles se renforcent (hélas !), les solidarités se précisent... mais surtout, certainement, pour que la pédagogie de la lecture parvienne enfin à redonner à l'Ecole Française la réputation que lui dénie trop souvent les évaluations internationales.

A cet égard, SD et son équipe ont, complémentirement aux *Neurones de la Lecture*, proposé, en 2011, un ouvrage à orientation très pragmatique qu'il convient d'examiner en détail car il a été publié, toujours chez Odile Jacob (fille de François Jacob) quatre années plus tard. Il s'agit donc d'une mise en application directe de toutes les questions auxquelles SD nous a apporté, dans son livre précédent, « les avancées les plus récentes des neurosciences », et dont nous allons pouvoir maintenant suivre la mise en route dans la salle de classe.

- Apprendre à Lire ; des Sciences cognitives à la salle de classe (2011). SD

Ce livre rassemble une équipe de chercheurs à dominante psycho-cognitiviste et neuroscientifique dont l'objectif est l'apprentissage de la lecture dans un mouvement de pensée précisé dès le titre, allant ***des sciences cognitives à la salle de classe***. Il est bon de bien souligner cela car d'autres recherches (de chercheurs en sciences du langage) ont envisagé quelques années plus tôt ou plus tard – pour des sujets beaucoup plus larges - une démarche de sens inverse.

Pour l'instant, en ce qui concerne l'ouvrage dirigé par SD, ce qu'il convient de comprendre de prime abord, outre la remarquable clarté du texte, c'est la nature exacte du projet précisé dès les premières lignes : « *Au cours des vingt dernières années, la recherche scientifique sur le cerveau et la lecture a progressé à grands pas. La psychologie expérimentale et l'imagerie cérébrale ont clarifié la manière dont le cerveau humain reconnaît l'écriture et se modifie au fil de cet apprentissage* ». Arrive alors l'annonce que tout le monde attendait : « ***Nous disposons aujourd'hui d'une véritable science de la lecture***⁴³ ».

Dans les circonstances de la conception de cet ouvrage, le mot **science** que J'évoquais *supra* n'appelle aucune réserve de ma part. Mais Il y a un **mais** (plus exactement un homonyme de cet articulatoire de discours) car il est dit : « *Cependant ces recherches restent méconnues du grand public, et surtout des premiers concernés : les parents et les enseignants des enfants de l'école*

*primaire, ces années cruciales où ces derniers entrent dans le monde de la lecture*⁴⁴ ». Dès lors, la science de la lecture dont on vient de nous annoncer la naissance, c'est quoi exactement ?

Est-ce une méthodologie applicative, réaliste, pragmatique ? Oui, c'est tout à fait cela mais la notion de science est placée massivement du côté descriptif, dans la « dynamique cérébrale », dans « les connaissances sur les neurosciences de la lecture à diffuser et à mettre en pratique dans les écoles ». Ce qu'on offre, donc, c'est d'enseigner efficacement la lecture, certes, mais sous la condition que les premiers intéressés, les « enseignants », deviennent « *des experts de la dynamique cérébrale* ». Pourquoi pas ? L'idée est à suivre mais on devine l'ampleur de l'effort humain et financier à fournir pour la rendre opérationnelle au plan national.

Cela dit, l'objet du livre est très clairement exprimé. Il s'agit de :

- « *présenter sous une forme concise, claire et pédagogique, les plus importantes découvertes sur le cerveau du jeune lecteur* » ;
- « *mettre en valeur quelques grands principes cognitifs qui devraient systématiquement guider les débuts de l'enseignement de la lecture : dans quel ordre introduire les idées nouvelles ? Comment choisir les bons exercices ? Comment maximiser l'engagement, l'attention et le plaisir de l'enfant ?*
- Ouvrir largement la porte à l'imagination et à la créativité des enseignants. A cet égard les propos suivants sont marqués au coin de la sagesse ; « *Disons-le d'emblée : la connaissance du cerveau ne permet pas de prescrire une unique méthode de lecture. Au contraire, la science de la lecture (sic) est compatible avec une grande liberté pédagogique, des styles variés d'enseignement et de nombreux exercices qui laissent le champ libre à l'imagination de l'enseignant et des enfants* ». Comme on le voit, les précautions oratoires sont là et l'on ne peut que les approuver.

Livre important qui peut et doit servir de base à une réforme de grande ampleur. Il est exact que la lecture déchiffrage dont il est ici abondamment question, est le premier stade vers l'autonomie du futur citoyen qui, plus tard, lira « *autant pour apprendre que pour*

son propre plaisir » d'où l'importance de franchir rapidement ce premier stade où l'enfant doit acquérir rapidement les automatismes qui lui permettront de progresser, grâce à la lecture, dans la construction de sa vie.

IV. Regards sur d'autres références concernant les rapports entre la linguistique et les neurosciences

Sans nous lancer dans une analyse approfondie des 3 ouvrages qui vont suivre, il est intéressant d'envisager les orientations diverses qu'ont pu prendre les chercheurs de formation linguistique en matière de science cognitive, entre les années 90 et aujourd'hui (et, bien entendu, sans prétention d'exhaustivité).

- **François Rastier (né en 1945) ; *Sémantique et recherches cognitives* (1991)**

Parmi de multiples travaux importants, François Rastier est le concepteur d'une sémantique interprétative de nature épigénétique. Entendre par là le développement progressif d'une transformation par laquelle un « embryon » (mot ici symbolique puisqu'il s'agit ici du vocable *sémantique*) se développe à partir d'une forme simple. Le point de départ de sa sémantique est de source purement linguistique (*Bréal, Saussure, Benveniste, Hjelmslev, Jakobson, Bühler, Wittgenstein, Greimas, Chomsky, Pottier...*) mais elle s'enrichit en faisant intervenir, très holistiquement, le Numérique, l'Intelligence Artificielle (IA), l'Herméneutique, la Philologie, la Sémiotique des cultures... multipliant donc les caractéristiques interprétatives à l'infini, mais sans donner dans l'interdiscipline pour une recherche cognitive dans son ensemble, afin de ne pas tomber, par les préfixes « inter », « trans » et « meta », dans une nouvelle philosophie « *inférieure aux philosophies traditionnelles*⁴⁵ ».

Je note aussi, parmi les multiples remarques que pourrait inspirer ce livre, qu'il dénonce une tendance de plus en plus française à donner dans l'américanisme. Bien entendu, ce n'est ni une faute, ni un symptôme franchouillard, mais, en dépit de son éventuelle incontournable nécessité (dont se prévalent évidemment les chercheurs actuels avec de bons arguments) un comportement sans doute quelque peu « poseur » méritant sa petite volée de bois vert. Voici, en effet, avec juste ce qu'il faut d'amertume, ce qu'écrivait François Rastier en 1991 : « *la compétition entre théories n'est pas*

égale (pour des) raisons qui tiennent aux mœurs académiques de la recherche cognitive. Ainsi les théories d'origine nord-américaine sont considérées avec une bienveillance de principe. Celles qui ne sont pas formulées en anglais n'ont guère de chances de retenir l'attention ; de même, bien entendu, celles qui ne s'appuient pas sur les idées reçues et les références communes. Enfin, les mœurs académiques nord-américaines imposant de savoir se vendre, l'agressivité médiatique prime bien souvent⁴⁶ ». Hélas, le mal va grandissant si l'on en juge par les références des travaux les plus récents. Et pourtant le monde francophone a sa richesse et sa noblesse.

Pour résumer la sémantique cognitive de François Rastier, nous dirons que trois mondes s'imposent en cette matière :

1. Celui des échanges sémiotiques⁴⁷, et notamment linguistiques qui contribuent à l'épigénèse du cerveau ;
2. La spécificité de la cognition humaine qui réside alors dans le rôle constituant des échanges sémiotiques et non plus – ou non plus seulement – dans l'âme comme le voudrait la religion, ou dans la raison, comme le croyaient certaines philosophies ;
3. L'épigénèse des substrats anatomiques de la culture et le rôle qu'y assument les échanges sémiotiques permettant de reconsidérer à la lueur des données nouvelles les thèses du relativisme et même du déterminisme linguistiques.

Pour Rastier, comme on le voit de façon très simplifiée dans cette triade, « la sémiotique, et particulièrement la sémiotique des cultures, mérite d'être tenue pour une *discipline cruciale des recherches cognitives* – et non comme un salon du prêt-à-penser destiné aux esthètes ».

Et il conclut, p.243, par la nécessité de lancer des programmes de recherche à la découverte du monde oublié qui, pour lui, est le monde sémiotique.

• **Guy Denhière et Serge Baudet ; *Lecture Compréhension de texte et science cognitive* (1992)**

C'est une question très voisine qu'abordent les deux auteurs de ce livre publié chez le même éditeur (PUF) seulement une année

après le précédent. Ce qui m'a particulièrement intéressé, c'est la distinction entre **le cognitivisme** et **le connexionnisme**, présentée dès l'introduction.

Le connexionnisme est, non pas un modèle, mais un ensemble ou une famille de modèles susceptibles de décrire pour simuler (à défaut de mieux) l'ensemble des capacités humaines mobilisées dans l'apprentissage par l'évocation ou la reconnaissance de mémoires artificielles ou naturelles. « *Il conçoit donc le système cognitif comme un processeur, analogue des processeurs informatiques* ». Comme tel, il établit des réseaux d'unités de traitement en interconnexion totale ou partielle permettant la simulation du fonctionnement cérébral et des activités cognitives. Pour la recherche psycho-cognitive, le *connexionnisme* est donc incontournable car il offre l'élaboration de formalismes qu'on a pu comparer au *hardware cérébral* par rapport au *software cognitif*.

En ce qui concerne le *cognitivisme*, je me borne à reproduire ici la définition qu'en donnent nos deux auteurs, à savoir « *un cadre de référence qui (.) définit l'approche scientifique caractéristique de la majorité des travaux de sciences cognitives et en particulier de psychologie cognitive*⁴⁸ ». Mais les auteurs précisent bien la différence : « *il (le cognitivisme) ne peut établir son savoir que sur des données observables : les comportements et les facteurs de l'environnement. Rupture, donc, avec la psychologie traditionnelle en considérant – à l'inverse de cette dernière - que le comportement est causé par une activité interne mettant en jeu des structures internes qui, bien que fondamentalement inobservables, n'en constituent pas moins son objet de recherche et de connaissance*⁴⁹ ».

Le *connexionnisme*, nous place en situation de simulation physique et mathématique, c'est-à-dire dans une tentative d'explication scientifique qui peut être déductive ou morphologique. En revanche, dans le *cognitivisme*, on est dans l'explication systémique spécifique de « *la psychologie cognitive où tous les composants jouent des rôles différents mais contribuent, via des interactions organisées, à un résultat final en permettant l'interprétation de la disposition de l'objet complexe étudié* ».

Sur ces bases, les auteurs développent en 6 chapitres :

- Les représentations mentales
- Les systèmes propositionnels allant du concept à la signification du texte
- Les représentations mentales et le traitement du texte ;
- La sémantique cognitive (Chap.4 et 5)
- Les conceptions connexionnistes.

Ils concluent en soulignant ce qu'ils considèrent comme la thèse centrale de leur ouvrage, à savoir : « la nécessité de prendre en compte *simultanément les structures linguistiques du texte, les représentations langagières du lecteur et sa représentation du monde auquel réfère le texte* ».

Nous donnons acte bien volontiers à cette conclusion allant tout à fait dans le sens des travaux de François Rastier.

• **Abdou Elimam et ali : énonciation et neurosciences cognitives (2014)**

La matière de l'ouvrage dont il est ici question a été publiée dans le n° 9 de la revue *Synergie Europe* pour laquelle, comme pour toutes les publications du GERFLINT, j'assure ès qualité, la direction éditoriale. J'ai donc très volontiers approuvé l'exécution de ce projet important, riche et original et je n'ai exercé à son propos, en dehors de l'évaluation positive que je viens de formuler, aucune responsabilité scientifique. Les commentaires que je suis amené à faire aujourd'hui ne sont que l'expression de mon jugement personnel privé sur le fond et la forme d'un ensemble d'articles rassemblés et présentés par Abdou Elimam sous le titre énonciation et neurosciences cognitives. Je m'en tiendrai toutefois aux seules interventions du coordinateur de ce numéro qui rassemble les articles de très éminents collaborateurs⁵⁰.

Ma première observation est de constater que le titre générique du numéro nous place dans un mouvement complexe en trois temps :

- 1) On part de la perception visuelle ou auditive d'un énoncé quelconque produit dans un contexte dont l'extrême variabilité permanente lui confère précisément son statut d'énonciation ;

- 2) ce mouvement opératoire se développe sur un terrain mobile et très complexe à partir de l'environnement global de l'énoncé considéré ;
- 3) on tente enfin d'en orienter la mobilité pour en inférer la (ou les) raison(s) possibles, vers le psychisme (ou espace mental du locuteur) tel que devraient le dessiner et le gérer les aires cervicales concernées des deux interlocuteurs.

Ce qui paraît clair, dans l'immédiat, c'est que le mouvement de pensée est largement de nature linguistique, les neurones cérébraux étant simplement postulés mais nullement observables ni donc observés dans le processus. Dès lors, l'imagerie cérébrale (telle qu'elle fonctionne brillamment avec Stanislas Dehaene pour localiser les circuits corticaux dont la psychologie dissèque ensuite les mécanismes) n'est ici que subsumée – et c'est bien normal - mais nullement réelle dans les problèmes mettant en jeu des situations énonciatives d'une complexité hors de portée de toute machine existante. Observons, du reste, qu'Elimam inverse l'ordre du mouvement proposé par le titre générique du numéro : *Énonciation et Neurosciences cognitives*, qui devient pour son seul article, *Neurosciences et énonciation*.

La raison de cette inversion peut interroger le lecteur. Est-ce que, n'ayant rien à dire de très concret sur ce qui se passe dans le cerveau (et pour cause, l'imagerie cérébrale proposée par SD - cité dans la bibliographie - en est, pour l'instant, essentiellement aux neurones de la lecture déchiffrement) Elimam aurait opté pour un discours abstrait, plus ou moins mythique mais prémonitoirement intéressant pour l'information des esprits non encore au clair sur les propriétés constitutives des neurosciences cognitives C'est une simple hypothèse dont il conviendrait de vérifier la pertinence.

Ce qui m'intéresse, c'est qu' en matière d'énonciation, Elimam – conformément au *Dictionnaire de Linguistique Larousse* dirigé par Jean Dubois, et auquel a notamment participé son Directeur de thèse, Jean-Baptiste Marcellesi - remonte à Charles Bally dont il ne cite malheureusement qu'un ouvrage, *Le langage et la Vie* (copyright en 1913 et dernière republication en 1977) qui est indiscutablement un très grand livre, mais il passe sous silence le plus ancien, le *Traité de Stylistique* (1909) qui fut pourtant l'étape

historique décisive d'apparition des principes de l'énonciation. Le mot énonciation lui-même – on le sait - n'apparaîtra que très tard au cours du XXème siècle, mais l'origine du concept est déjà là et c'est à partir d'elle que seront ultérieurement mises en route les caractéristiques fortes de ce qu'on appelle aujourd'hui – de façon un peu hâtive chez les linguistes - les neurosciences cognitives.

L'ensemble du courant cognitif, en effet, se réclame de la psychologie expérimentale et de l'imagerie cérébrale *qui ont clarifié la manière dont le cerveau reconnaît l'écriture, tout en se modifiant au cours des apprentissages qu'il effectue*. Mais ce qui vaut déjà pour l'écriture et la lecture déchiffrage, vaut-il aussi pour tous les processus complexes de la cognition dont Elimam fait un exposé extrêmement copieux où se manifeste très clairement l'influence d'Antoine Culioli récemment disparu (février 2018) et celle d'Adamczewski (disparu en 2005). « Mentionnons dans le désordre - écrit-il pp.24-25 - *l'intention, l'attention, la conceptualisation, les sentiments, l'autobiographie, l'empathie, la mémoire, les organes de la phonation, mouvements (mains, bras, visage, yeux) ainsi que bien d'autres activités non accessibles à la conscience telles que les muscles sollicités, les zones cérébrales activées hors des aires du langage, la respirations etc.*⁵¹ ».

Et il conclut :

« La réduction de l'activité du langage à une simple mise en œuvre d'un processus linéaire d'émission et de réception d'un code commun est bien loin de répondre aux questions soulevées par l'une des plus grandes complexités du genre humain.

Cela est vrai et, nous le verrons dans les pages qui suivent, d'autres l'ont déjà dit (je pense à Bally et Guberina) il y a fort longtemps.

« Il ressort d'un tel constat – ajoute Elimam- que les linguistes seuls ne peuvent parvenir à éclairer la contribution de toutes ces instances participant à l'acte de parole. La collaboration de tous est nécessaire : grammairiens, phonéticiens, néo-cogniticiens, informaticiens, psychologues, sémanticiens, neurologues etc. Et la sagesse nous recommande une telle interdisciplinarité, les conflits méthodologiques issus de différents angles d'attaque du phénomène commun rendent la collaboration bien peu aisée à conduire.

Les protocoles de recherche, les concepts, les méthodologies, les données (corpus) à étudier, les instruments d'observation sont bien loin d'être partagés. On ne peut donc se rapprocher les uns des autres que sur la base d'un échange de points de vue, d'une confrontation de résultats partiels, d'un métalangage commun à forger et à élargir⁵² ».

Cette longue et richissime citation montre bien qu'il n'y a pas un domaine parfaitement lisse et localisé qui serait celui des neurosciences, mais, au mieux, comme nous l'explique avec raison Elimam, un vaste ensemble énonciatif complexe inscrit dans une histoire (vieille pour nous de plus de cent ans), pour laquelle le modèle théorique de Culioli (dont il se revendique très officiellement) fait partie des plus remarquables illustrations contemporaines. L'Enonciation doit certainement beaucoup à la théorie très admirée de Culioli, mais, s'il l'a conçue dans un cadre très ouvert, sa richesse s'inscrit dans une longue histoire qu'il serait regrettable d'oublier. D'où les pages qui vont suivre.

V. Et si l'on revenait un peu à Charles Bally ?

Les faits d'expression, qui comportent par leur nature même des nuances délicates et des dégradations infinies, ne peuvent s'accompagner de cadres immuables.

Nous ne faisons pas de psychologie du langage, pas plus que nous ne prétendons faire de la sociologie. Toute notre attention porte sur la face expressive et non sur la face intérieure des faits de langage : la langue est ici but, non moyen.
(Bally, TSF pp.27 et 28)

Je serai très bref sur cette évocation car j'ai déjà beaucoup écrit sur l'importance de Charles Bally qui est un peu le cousin Pons de l'énonciation. Quiconque a pratiqué son *Traité de stylistique* sait pertinemment que le Genevois avait en tête – projet bien connu – d'étudier « les faits d'expression du langage organisé au point de vue de leur contenu affectif, c'est-à-dire l'expression des faits de la sensibilité par le langage et l'action des faits de langage sur la sensibilité ». Les faits en question sont d'une multiplicité extrême et l'on pourrait établir une longue liste de linguistes qui en ont parlé, mais souvent avec des réserves et même des bévues provoquées par le titre même du TLF qui leur semblait une réflexion sur l'art d'écrire (ce qui n'est pas entièrement faux, du reste, mais parfaitement secondaire par rapport à l'objet principal de l'ouvrage qui est, en avant-première, l'énonciation).

Il serait facile de commenter chaque mot de cette définition de Bally pour aboutir à toutes les composantes de la grande citation d'Elimam que nous avons mentionnée *supra*. Charles Bally (et Elimam le reconnaît sans réserve) fut ainsi à l'origine de bien des évolutions contemporaines ayant abouti aux neurosciences cognitives mais, même si l'on a discrètement exploité les idées qu'il a lancées, il est d'un usage bien établi de l'occulter. Ignorance ? Culpabilité ? Gêne ? Entêtement ? Refus de principe ? On pourrait invoquer toutes sortes d'arguments solides pour caractériser cette mise en quarantaine interminable. Fort heureusement, il existe encore un solide noyau de fidèles, et je remercie notamment Sophie Aubin qui a pris l'initiative, en 2013, de publier un grand numéro 6 de la revue du GERFLINT *Synergies Espagne* consacré à Charles

Bally sous le titre *Charles Bally : Moteur de Recherches en Sciences du Langage* qui rassemble des articles importants signés par des auteurs contemporains de tout premier plan. Mais je salue aussi mes collègues du CREDIF : Daniel Coste, Henri Besse et la regrettée Eliane Papo, pour les remarquables ouvrages qu'ils ont parvenus à rassembler dans la Collection LAL et qui tous, ou presque, apportent à la question de l'énonciation sous des formes variées, et avec des auteurs nationaux et internationaux de grand prestige, des textes remarquables de modernité et de précision. Ces ouvrages, assez régulièrement, ne citent pas Bally, mais il est clair qu'il les a précédés et inspirés, peut-être à leur insu.

Elimam, nous l'avons vu - a fort justement parlé d'un autre livre de Bally, *Le Langage et la Vie* dont le titre illustre parfaitement les liens **biologiques et psychologiques** qui unissent les deux termes, beaucoup mieux, sans doute, que le titre **Traité de Stylistique** sur lequel Bally lui-même s'est abondamment expliqué, mais sans parvenir à effacer les réserves qu'il a suscitées⁵³.

Nous sommes donc bien, avec Bally, à l'origine du cognitivisme et il faut simplement comprendre que si Ferdinand de Saussure lui-même a abandonné carrément l'idée de développer une linguistique de la parole, (cf. les entretiens qu'il a eus, le 6 mai 1911 avec M.L. Gautier) c'est en raison et, je le pense, seulement en raison de l'immensité du travail à entreprendre deux années à peine avant sa disparition, donc très certainement par lassitude et manque de vitalité car il avait nettement conscience que cette linguistique de la parole (préfigurant pour nous, aujourd'hui, l'approche cognitive), était un projet d'une importance trop considérable dans lequel il sentait n'avoir plus l'énergie nécessaire pour se lancer. L'extrême diversité des caractéristiques de la parole énonciative, dont la citation d'Elimam nous donne une idée abondante sous l'inspiration de Culioli, c'est de toute évidence Charles Bally qui eut l'immense audace d'en commencer l'étude en dépit des réticences bien compréhensibles du Maître. Et c'est probablement là qu'il faut trouver l'origine des réserves qui ont accablé son œuvre jusqu'à aujourd'hui.

Il m'a souvent semblé, en effet, qu'on lui reprochait, mais sans jamais le dire, d'avoir commis un crime de lèse-majesté à l'égard de

Ferdinand de Saussure dont, après la disparition, Bally fut pourtant le défenseur le plus ardent. Il a fallu bien des décennies avant qu'on ne lie sa Stylistique à l'Énonciation. Historiquement, il en est l'indiscutable père fondateur, et tout en saluant très volontiers le travail d'approfondissement, d'enrichissement et d'élargissement que nous ont offert, il y a quelques décennies, les œuvres de Culioli et d'Adamczewski, par exemple, il nous semble simplement normal de remettre Bally à sa place dans ce vaste courant dont, sans diminuer en rien l'influence unanimement reconnue de Benveniste en matière d'énonciation, il est indiscutable que Bally fut l'un des premiers pionniers.

VI. Mais où est donc passé Petar Guberina ?

On ne peut qu'être d'accord avec Guberina sur ce qu'il appelle le fonctionnement structural du cerveau et c'est un grand mérite de sa théorie d'avoir essayé de chercher du côté de la biologie et de la psychologie l'explication de toute structure.

Jacques Cortès, CREDIF, Coll. Essais, 1987

Il est dès lors clair que, par une sorte de gêne régulière depuis plus d'un siècle, beaucoup d'esprits distingués enterrent en catimini les travaux de Bally, et surtout, paraissent ignorer, sans aucun état d'âme, ceux de son principal disciple, **Petar Guberina** avec qui j'ai personnellement noué (en ma qualité de directeur du CREDIF de 1977 à 1986) des relations respectueusement amicales.

On peut toutefois, sans exagération, positionner le savant Croate comme l'un des premiers grands pédagogues contemporains de l'enseignement/apprentissage des langues à avoir reconnu et présenté avec précision **l'importance du rôle du cerveau dans le structuralisme**, notamment pour la création, en équipe très serrée avec Paul Rivenc (autre grand pédagogue et fondateur du CREDIF) de la fameuse **Méthode SGAV** (*Structuro Globale et Audio-Visuelle*). Mais n'oublions pas, non plus, que Guberina est également l'auteur de la **Méthode Verbo-Tonale** dont les neurobiologistes les plus en valeur aujourd'hui ignorent sans doute l'existence puisqu'ils n'en parlent pas. En fait, ils n'ignorent probablement rien mais il est possible que, là encore, le silence soit plus un acte de prudence personnelle que de désaveu. A quoi bon reconnaître les mérites d'un grand disparu qui a eu le grand tort d'avoir raison 20 ans avant les « ténors » de son époque.

Je voudrais simplement rappeler ici la finesse et le modernisme des idées de Guberina, qui faisaient un peu sourire les linguistes des années 70. Par souci de rigueur scientifique, en effet, « *ces derniers isolaient nettement la phonétique de la morphologie et de la syntaxe et ignoraient même délibérément, pour un point de vue donné, certains aspects jugés non analysables comme le rythme et l'intonation qualifiés pudiquement **d'éléments suprasegmentaux***⁵⁴ ». C'est dire le degré d'ignorance et de

mépris qui régnait alors entre le monde de l'Université et ses propres services pédagogiques d'enseignement du français aux étudiants étrangers, globalement confiés à des vacataires historiques – nourris aux méthodologies verbo-tonales, MAV (européennes) MAO (plutôt américaines) – et traités misérablement (aucune titularisation, salaire ultra minimum garanti et négation sociale assurée). Situation navrante à tous égards⁵⁵, et qui, dans l'esprit, subsiste encore aujourd'hui⁵⁶...

Pour Guberina, il fallait dépasser la notion même de *structure* adoptée par les structuralistes des années 60 qui la réduisaient à « *l'ensemble des mécanismes qui régissent la langue* », et il considérait que le fonctionnement structural de la langue était un fait d'ordre **biologique au départ** en soulignant fortement que « c'est parce que le cerveau fonctionne de façon structurale que la langue présente une organisation structurale ». Jean-Pierre Changeux et Stanislas Dehaene nous disent, sinon la même chose, du moins pourraient sûrement considérer cette idée de Guberina comme très proche de la leur. Vraie ou non prouvée, cette affirmation fut d'évidence prémonitoire et l'on ne peut qu'être sidéré de découvrir l'inculture apparemment ingénue et donc totalement candide à la limite, des nouveaux convertis aux neurosciences cognitivistes qui semblent souffrir d'une perte clinique de mémoire à propos des méthodes – il est vrai bien anciennes – que l'on défendait dans le monde entier au lendemain de la deuxième guerre mondiale, et qui donnaient les meilleurs résultats jusque dans les territoires les plus lointains de la planète. J'ai personnellement travaillé pendant 8 longues années à Tokyo (1963-1971), comme spécialiste des méthodes inspirées par Guberina et Rivenc, et j'affirme simplement - fait fondé sur une longue expérience donc indiscutable – que ces méthodes donnaient des résultats impressionnants. Je ne vais du reste pas redire ici ce qui est exposé de façon très claire dans le livre collectif de la *Collection Essais* du CREDIF (que j'ai dirigée, en alternance avec le regretté Victor Ferenczi dans les années 80), et qui a pour titre *Une Introduction à la Recherche Scientifique en Didactique des Langues*. Je me bornerai toutefois à reproduire abondamment, en apostille (car il n'est plus commercialisé), quelques pages de cet ouvrage, où j'expliquais alors l'essentiel de ce qu'a été la contribution de

Petar Guberina à ce qu'on n'appelait pas encore, mais qu'on appelle aujourd'hui « les neurosciences cognitives ». On verra l'importance et la modernité des idées développées par lui et qui lui valurent assez fréquemment des pointes satiriques certainement amicales mais tout à fait regrettables. Il faut le savoir, la biologie n'a pas toujours eu « bonne presse » dans les milieux savants de la linguistique, et Guberina en fut la victime plus souvent qu'à son tour. Les temps ont changé mais il faut revoir sérieusement l'évolution historique de cette grande question sans en dénaturer les étapes.

VII. Quelques mises au point historiques sur la fin du siècle dernier : Skinner, Chomsky, Piaget, Milner

« Il n'est pas étonnant (.) que le débat scientifique soit aujourd'hui difficile, d'autant plus difficile que le thème du cognitif est affiché comme une priorité de recherche »

Gérard Vergnaud (1991) revue *la Pensée* n°282 p.9

Je vais remettre sur le tapis quelques questions importantes que l'on a du mal à poser aujourd'hui dans l'ambiance légère, parfois délétère, que prônent certains cénacles en délicatesse nettement affichée avec le passé dans la mesure où l'on émet des idées semblant parfaitement nouvelles alors qu'elles ne sont que la réécriture de textes anciens chloroformés. Situation historiquement banale il est vrai, un filon nouveau apparaît-il, les férus de nouveauté, téméraires orpailleurs de la science, partent dare-dare vers le *Yukon* et la *Klondike river*. Mais la jeunesse et l'enthousiasme de la « ruée » ne doivent pas nous faire perdre le fil de l'Histoire.

Un débat célèbre entre deux grands penseurs : Chomsky et Piaget, se déroula, on le sait, du 10 au 13 octobre 1975 au Centre de Royaumont. Là encore, qu'on me pardonne, mais je vais revenir aux travaux du CREDIF en rappelant un autre numéro de la *Collection Essais* dont j'ai eu l'honneur de concevoir et diriger le projet en 1983, sous le titre *RELECTURES* qui disait bien l'essentiel, à savoir que, dans notre environnement, à quelque époque où l'on se place, nous bénéficions du fait bien souligné par La Bruyère que « tout est dit, et (que) l'on vient trop tard depuis sept mille ans qu'il y a des hommes et qui pensent ».

L'objectif de l'ouvrage du CREDIF en question, en collaboration avec Louis Porcher, André Abbou et Victor Ferenczi, était effectivement de résumer, analyser et interpréter les travaux marquants parus au cours des 20 années précédentes dans le champ des sciences humaines et sociales, à savoir ceux de John Langshaw Austin, Basil Bernstein (*Jacques Cortès*), Pierre Bourdieu, William Labov (*Louis Porcher*), Erving Goffman, Michel Crozier (*André*

Abbou), Burrhus Frédéric Skinner, Noam Chomsky et Jean Piaget (Victor Ferenzi).

Je m'en tiendrai, fort injustement, aux trois derniers de cette liste, en me bornant à rappeler ici, très sommairement, la « liquidation » (comme d'aucuns se plaisent à le dire avec satisfaction) de Skinner par Chomsky, puis la controverse qui opposa le même Chomsky à Piaget, confrontation dont Victor Ferenzi fit une analyse approfondie que je crois toujours incontournable. Pour ne pas faire mentir La Bruyère, je m'en inspirerai donc abondamment car elle est tout à la fois précise, claire et tonique, sans effets de style ni de scientificité emphatique.

a) La « démolition » (ou « liquidation ») de Skinner par Chomsky (1959)

Victor Ferenzi rappela d'abord « l'article impitoyable » que Chomsky consacra en 1959 au fameux **Verbal Behavior** publié deux années plus tôt, dans lequel B.F. Skinner tendait à démontrer que des principes behavioristes (remontant originairement à l'étude du comportement animal) « *pouvaient parfaitement rendre compte de la manipulation pratique des besoins expressifs* » par l'homme. Il avait donc conçu une approche fonctionnelle et interactionnelle montrant « *que la parole surgit chez le jeune enfant d'une manière impulsive sous l'effet des incitations du milieu et de leurs enchaînements successifs, et par imitation, selon des principes de conditionnement opérant (du type réflexe conditionné de Pavlov) façonnés par le contrôle de renforcement du milieu (récompense-punition)* ».

Ce qu'il faut retenir pour bien comprendre le jugement négatif de Chomsky, c'est que Skinner « *ne sollicitait pas du tout l'intériorité du locuteur, la symbolique ou l'état de conscience du sujet pensant livré à lui-même* ». *Il ne misait donc « ni sur l'introspection mentale, ni sur la psychologie des profondeurs. Pour lui, le comportement trouvait sa source et sa cause à l'extérieur de l'homme ».*

C'est là un point important, que je ne rappelle pas pour chanter les mérites du béhaviorisme qui, quoique dépassés, me paraissent

toujours intéressants pour éclairer d'innombrables démarches pédagogiques. Le fonctionnalisme de Skinner, même s'il vaut mieux (aujourd'hui) ne pas trop s'en réclamer, a inspiré de nombreuses méthodologies dans les années 70-80 du siècle dernier, et j'imagine qu'il en est toujours de même aujourd'hui. L'empirisme, le lien avec l'environnement, le milieu, le comportement... restent sans aucun doute des valeurs sûres. Mais le débat que nous menons ici s'inscrit dans une toute autre philosophie.

Pour Chomsky, en effet, c'est tout le contraire. « *Pour lui l'acquisition du langage maternel est le fait exclusif de l'activité cognitive de l'enfant et ne résulte pas de l'action modélisante du milieu* ». Certes, l'environnement est là et « *il expose l'enfant au langage en canalisant à son intention l'information utile, mais c'est l'aptitude de ce dernier* » à comprendre et à produire des phrases tout à fait nouvelles pour lui qui s'avère la caractéristique remarquable de son langage ». L'enfant, pour Chomsky, est donc un agent actif capable de mettre en œuvre des règles projectives dont la composition résulte de ses capacités intellectuelles intrinsèques.

Pour tout résumer, Chomsky pense que l'enfant est en mesure de construire une Grammaire Générative et même Transformationnelle (GGT) adaptée à ses besoins expressifs car, **dès sa naissance** (je souligne ce point de départ important), il est pourvu, par hypothèse, d'une rationalité syntaxique lui permettant d'élaborer peu à peu une stratégie d'appropriation du langage. D'où une logique propre au système grammatical échappant à toute approche de type behavioriste, une logique privilégiant le processus cognitif sous-jacent à la reconnaissance ou à la production du langage.

Dès lors, on comprend facilement les oppositions chomskyennes entre la *compétence* et la *performance* et entre la *grammaticalité* et la *créativité* au cours d'opérations logico-syntaxiques permettant au sujet de se constituer une grammaire *implicite* capable d'engendrer des phrases en nombre infini à partir d'un nombre fini de règles formalisables. Et cela vaut, évidemment, pour toutes les langues du monde.

La compétence chomskyenne évoque donc « *l'activité mentale du sujet et les opérations cognitives qui ont permis la construction du*

modèle théorique proposé par la GGT ». Il s'agit, pour Chomsky, d'une compétence humaine latente tirant son origine de nos prédispositions mentales, donc de notre aptitude à nous approprier le langage. Cette aptitude n'est pas acquise mais « *s'avère une faculté réflexive qui se pose d'emblée comme une propriété constitutive du sujet* ». Il y aurait donc, chez tout individu, une ***capacité ou disposition cognitive innée*** mise en place dès la naissance, lui donnant la compétence linguistique, bien entendu sous la pression du milieu social, de construire un système spécifiant ses propriétés phonétiques, syntaxiques et sémantiques pour produire une classe infinie de phrases possibles. Et Ferenczi d'ajouter la petite précision importante qui suit : « *C'est cette participation active et exploratoire de l'enfant dans l'appropriation cognitive du langage qui traduit la notion de créativité* ».

NB : Pour plus de détails, je renvoie à l'article de Victor Ferenczi et je passe un peu abruptement à Piaget.

b) La confrontation Chomsky - Piaget (1975)

Pour Ferenczi, il y a certaines analogies à évoquer entre les théories de Chomsky et celles de Piaget. Il en va ainsi, par exemple, de la notion de **schème** employée par le Genevois. Le schème, chez Piaget, désigne « ce que l'enfant sait faire » très tôt « dans le maniement des signes symboliques du langage » car pour lui, les opérations intellectuelles « *peuvent résulter chez l'enfant du progrès issu des schèmes d'action et de leur coordination* ».

Il est donc assez proche de Chomsky à cet égard, avec cette différence, toutefois, « *qu'il n'y a pas de pensée innée, donc de schèmes intellectuels préétablis et achevés* » (comme c'est le cas pour les dispositions cognitives de Chomsky). Pour Piaget, Il n'y a que des « *potentialités cognitives très générales qui s'affinent et se spécialisent en interaction avec les exigences du milieu* ».

Retenons donc que « *l'enfant est pourvu de dispositions héréditaires qui permettent aux constructions mentales de s'élaborer dès la naissance, à travers l'articulation des praxies sensori-motrices, qui, ensuite, se conceptualisent grâce aux activités perceptivo-cognitives et l'aide de la fonction sémiotique*⁵⁷ ».

Il y a ainsi chez Piaget une génétique cognitive établie à partir d'une procédure empirique, aboutissant à une sémiotique (ce terme désigne pour lui tout ce qui concerne les activités symboliques se substituant aux activités utilitaires immédiates) située dans un espace dépourvu de toute historicité où s'établit un lien entre les idées et les mécanismes d'ordre chimico-physique qui sont du ressort de la biologie moléculaire.

Nous ne sommes donc plus dans les **hypothèses innéistes de Chomsky** mais dans **le constructivisme de Piaget** pour qui la connaissance n'est pas du tout prédéterminée mais ne peut être que le résultat d'une construction. Il s'oppose donc à la fois à l'empirisme de Skinner et à l'innéisme de Chomsky. La part déterminante, chez lui, « revient à l'action dans la formation de la pensée ». L'enfant ne se contente pas d'une association béhavioriste en lien simplement extérieur avec un objet quelconque de son environnement, il agit sur l'objet en question pour lui faire subir une accommodation tenant compte de ses représentations, c'est-à-dire de ce qu'il a intériorisé de l'objet dans sa singularité pour l'**assimiler**, donc pour l'intégrer, soit à une structure antérieure soit à la constitution d'une structure nouvelle.

Une fois n'est pas coutume, je vais me risquer à m'auto-citer ici en revenant 33 ans en arrière, au numéro 192 du *Français dans le Monde* que j'ai eu l'honneur de diriger en février 1985⁵⁸.

Le passage suivant de mon avant-propos, me paraît de nature à clarifier la méthode active de Piaget :

« Les connaissances pour Piaget, dérivent de l'action, non pas dans le sens de simples réponses associatives, mais en un sens beaucoup plus profond qui est celui de l'assimilation du réel aux coordinations nécessaires et générales de l'action. Pour Piaget, connaître un objet, c'est agir sur lui et le transformer, pour saisir les mécanismes de cette transformation en liaison avec les actions transformatrices elles-mêmes. Nous voici donc conduits à reposer le problème culturel en le centrant sur le sujet-lisant. Pour que ce dernier passe d'une attitude majoritairement réceptive au rôle créatif de l'énonciateur, il faut redonner à la notion de plaisir la première place dans l'activité de lecture. Et cela dès le

début de l'apprentissage. Que la Culture existe indépendamment de l'individu est une évidence. Faire de chacun l'artisan de sa propre culture ne signifie pas – comme on le croit trop souvent ces temps-ci – rejeter tout patrimoine constitué, mais mettre en place un processus d'acculturation qui, s'il trouve son origine dans le Sujet, ne peut se développer qu'au contact des grands courants de pensée dans leur évolution historique.

« La démarche de l'investigation textuelle (.) constitue une illustration parmi d'autres de cette nouvelle vision systémique de la culture. Elle fait implicitement le pari des possibilités infinies de l'Homme d'assimiler de plus en plus l'infinie complexité du réel »

Et je me permets de souligner que je donnais déjà la parole à Jean-Pierre Changeux dont *l'Homme Neuronal* venait de paraître deux années plus tôt (1983) chez Fayard.

« Quand on découvre avec *J.P.Changeux* qu' « il y aurait de 10_{14} à 10_{15} synapses dans le cortex cérébral de l'homme... », qu'il « se passerait entre 3000 et 30 000 ans avant de les dénombrer toutes si l'on en comptait 1000 par seconde », et que rien ne s'oppose plus désormais à ce que les conduites de l'homme soient décrites en termes d'activités neuronales », on ne peut qu'être optimiste pour saluer les premiers pas maladroits – sous le regard condescendant de ses aînées – d'une discipline qui a pour elle l'éternité ».

Je laisserai Victor Fereñzi conclure, avec sa clarté et sa simplicité habituelles :

« Nous pouvons conclure – écrivait-il - qu'à la suite du débat de Royaumont les positions respectives de Chomsky et de Piaget sur l'acquisition du langage restent inconciliables. Pour le premier la grammaire procède de la maturation biologique d'un noyau inné spécialisé et programmé ; tandis que pour le second, la fonction symbolique provient du développement nécessaire de la connaissance, et est le résultat de l'intériorisation par l'enfant de l'action qu'il exerce sur les choses et que celles-ci exercent en retour sur lui ».

Pour moi, le débat de Royaumont a montré la supériorité **méthodologique** des positions de Piaget sur celles de Chomsky.

Le grand Genevois nous a quittés en 1980 et Chomsky, aujourd'hui âgé de 90 ans, se consacre à de tous autres objets que le langage, mais sa grammaire universelle innée est toujours tenue en grande estime par de nombreux chercheurs, et, sur le plan de l'anatomie et de la physiologie du cerveau, il est certain que l'imagerie cérébrale et les études qui les ont complétées ont permis de reconnaître des aires dévolues à la production des sons du langage articulé, à la reconnaissance des mots, à la compréhension puis à la production du discours, à la traduction des idées, au stockage de toutes les informations verbales et, *last but not least*, à la programmation générale du cerveau en relation avec le langage, la psychologie et l'intelligence.

c) Ce que Jean-Claude Milner nous disait de l' « Ecole de Cambridge » (donc de Chomsky puisque cette dénomination concerne le M.I.T) **en 1989.**

Mais quoique la renommée de Chomsky soit régulièrement invoquée, il faut savoir aussi que les jugements portés sur la GGT ont tendu très tôt (les années 80-90 du siècle dernier) à la modération. Un bon exemple de ce recul nous est donné par Jean-Claude Milner dans son grand livre (700 pages) *Introduction à une science du langage*, où il considérait « *qu'après avoir longtemps imposé sa paix étoilée, le programme Chomskyen (était) aujourd'hui (1989) dégénéré* ».

Chomsky a été l'un des pionniers - écrit Jean-Claude Milner - « *de l'approche intellectuelle qui devait déterminer l'évolution des sciences dites cognitives* » et il ajoutait, dans sa brillantissime Introduction : « *si même l'école de Cambridge n'est pas nécessairement aujourd'hui en position de force dans les appareils qui gouvernent le cognitivisme, son importance historique et intellectuelle ne peut être niée*⁵⁹. »

Un tel hommage mérite d'être souligné, mais, au-delà de l'admiration sincère que Milner voue à la recherche américaine (dont il a été nourri pendant ses longues années estudiantines passées au M.I.T) et particulièrement à Chomsky dont il a traduit en français ***Aspects de la Théorie syntaxique***, on sait : d'une part,

qu'il conteste l'hypothèse biologique de Chomsky, d'autre part, qu'il entend séparer nettement la sémantique de la syntaxe⁶⁰.

Je pense, toutefois, que le rejet de ce que Milner appelle « l'Ecole de Cambridge » est probablement plus profond qu'il y paraît. Si l'on se reporte à la Préface de son livre, on découvre qu'il se sent finalement plutôt mal à l'aise en face d'un modèle Chomskyen trop ponctué par des « *directives* » que, comparativement, on observe souvent « *dans les organisations closes* ». Bien entendu, cela n'est pas propre à la Grammaire générative, mais, là comme ailleurs, on tombe, comme le dit Milner avec brio, « sur le mythe du laboratoire grâce à quoi se sont dissimulées (et j'ajouterai, *se dissimulent toujours*), sous les glorieux noms d'équipe de recherche et de collaboration scientifique, les formes les plus féodales du pouvoir ». Il faut y voir également « *la rançon de l'organisation du système universitaire américain, qui est vraisemblablement l'une des plus propices à favoriser les phénomènes de secte*⁶¹ ».

Hélas, sur ce point, nombre de nos compatriotes tentent de combler leur retard. La mode des « ronds », des alliances et complicités douteuses... se répand, et la petite phrase d'Armande (dans *les Femmes savantes*) citée *supra* est aujourd'hui tout à fait banale.

J'ajoute donc que, là encore, la France a de plus en plus tendance à imiter l'Oncle Sam, et je forme le vœu (hélas désespéré) qu'elle parvienne à se corriger de ce travers nourri d'un manifeste manque de personnalité car, au-delà d'aspects complotistes navrants, il conduit fatalement le discours scientifique de la suffisance au pathos. Mais je m'abstiendrai d'en donner des exemples susceptibles de contrarier des collègues qui ont droit, par ailleurs, à ma toute relative sympathie.

La Préface de Milner se terminait sur des perspectives assez inquiétantes : « *Au reste – écrivait-il - l'on entrevoit déjà ce que promet l'avenir, en ce qui concerne les doctrines du langage et de la langue : d'un côté, l'appel aux technicités obtuses ; de l'autre, la résurgence des bavardages romanesques. En tout état de cause, le fil de la science est bien près d'être rompu*⁶² ». On n'en est heureusement pas encore arrivé là mais il est vrai que – presque 30

ans après le remarquable ouvrage de Milner - certains modernistes ont nettement tendance à perdre la mémoire. Nous sommes toujours sur la même planète et, en bons rapports avec la biologie, tentons simplement *d'avoir les yeux en face des trous* et remettons aimablement chacun et chaque chose à sa place. A cette condition les neurosciences cognitives sortiront grandies.

VIII. Un grand absent: Henri Van Lier (1921 – 2009), *l'Anthropogénie*

(publication posthume en 2010, 1037 p.)

« Prenant à contre-pied les habitudes disciplinaires des sciences, qui développent chacune leur propre épistémologie abstraite, Henri Van Lier a moins eu le courage de rassembler toutes nos connaissances actuelles que celui d'avoir montré qu'on peut renouveler les sciences comme la pensée en essayant de penser « ensemble » et transversalement »

Jan Bastens, *Anthropogénie*, p.7

« Souhaitons que l'audace de Henri Van Lier ne soit pas refusée mais accueillie, explorée, reconnue, comprise ; éventuellement réorientée, enrichie, développée »

Jacques Demorgon, *ibid.* p.23

C'est encore dans les travaux du GERFLINT - où il se passe décidément beaucoup de choses comme on l'a vu *supra* avec Bally (*Synergies Espagne* n° 6 - 2013) et avec les *Neurosciences cognitives* (*Synergies Europe* n° 9 – 2014) – que nous allons trouver matière à réflexion contemporaine.

Cette fois, nous envisagerons l'œuvre d'un personnage étonnant, Henri Van Lier, disparu en 2009 en laissant un héritage fabuleusement riche dont Jacques Demorgon et Nelly Carpentier (Rédacteurs en chef de la revue *Synergies Monde Méditerranéen* du GERFLINT⁶³ (dans son n° 2 paru en 2011) ont consacré à l'œuvre de ce philosophe - grâce notamment à l'aide précieuse que leur ont apportée Françoise Ploquin (ancienne Rédactrice en chef du *Français dans le Monde*) et Marc Van Lier (fils de Henri), tous deux liés à la *Fondation Anthropogeny Henri Van Lier* – un numéro du plus grand intérêt.

Pour une vue d'ensemble entièrement satisfaisante de l'œuvre d'Henri Van Lier, la solution d'évidence la plus sérieuse serait de se plonger dans la totalité de cette dernière en évitant la noyade car il s'agit d'un document colossal et d'une scientificité indiscutable, si toutefois l'on est prêt à accepter la logique « *d'un univers poétique de suppositions étayées de réalités étonnantes* ».

Van Lier n'était pas linguiste de profession, mais il a fait preuve, dans cette discipline, d'une audace surprenante en disant, par exemple, qu'il n'y a pas deux articulations du langage (comme l'indique la théorie fonctionnelle bien connue de Martinet) mais quatre⁶⁴:

*1^{ère} articulation : les segments vocaux transformés en tons puis en **phonèmes** ;*

*2^{ème} articulation : les phonèmes complétés pour se boucler en **glossèmes** ;*

*3^{ème} articulation : les glossèmes se combinant en **séquencèmes** ;*

*4^{ème} articulation : les séquencèmes construisant le **phrasé**.*

Henri Van Lier ajoute donc **les séquencèmes** et **les phrasés** qui impliquent la musique, la mélodie, l'intonation, les silences et surtout le rythme, tout cela dépassant évidemment les limites grammaticales de la phrase pour parvenir au texte, au discours et donc au *vouloir-dire* et au *pouvoir-dire* dans toutes leur étendue, c'est-à-dire, si j'implique tout en un seul mot, pour parvenir à l'énonciation qui, depuis Saussure et surtout Bally, puis Benveniste, Guberina, Piaget, Mounin, Chomsky, Culioli etc. se trouve au cœur de tous les travaux de recherche sur le langage et la communication depuis les confins du XIX^{ème} siècle jusqu'à aujourd'hui, au point qu'on ne peut tenter le moindre bilan présentatoire et/ou opératoire des neurosciences cognitives sans lui conférer le caractère quasi dramaturgique d'un vaste récit richissime en péripéties nourries par les ressources infinies du cerveau, entité de moins en moins mystérieuse pour les neurobiologistes, toujours dissimulée dans son antre, au cœur de notre encéphale à partir duquel, par un réseau formidable de milliards de neurones, elle fonctionne comme un computer vivant « à information constructrice soft>>hard, et à construction informationnelle hard>>soft ».

Mais Van Lier tient à préciser *le caractère endotropique* du cerveau⁶⁵, c'est-à-dire sa capacité de s'auto-transformer lui-même pour s'adapter aux informations qu'il reçoit. « *Quand on compare - écrit-il - le computer vivant qu'est un cerveau aux computers non vivants, ou techniques, ce qui frappe d'abord dans ces derniers, c'est la distinction entre le **hardware**, d'une part, c'est-à-dire l'engin, et le **software**, d'autre part, c'est-à-dire l'information*

(programmes et données) qui y circule et s'y organise. Bien plus, le software mobile est chez eux distinct du software fixe ; le texte que j'écris pour l'instant peut être modifié sans que change mon programme WORD qui le supporte⁶⁶ ».

Telle n'est pas du tout la situation avec « *le computer vivant qu'est un cerveau pour lequel « le software, quand il change, peut transformer transitoirement et parfois stablement le hardware* ». Cela a été démontré par un certain Kandel, à partir de travaux sur le cerveau d'un gastéropode fort utile, l'Aplisie, pour lequel des modifications d'information ont entraîné « jusqu'à la création de neurones nouveaux⁶⁷ ».

Nous ne nous attarderons évidemment pas sur ce cas, mais il apparaît que des rapprochements sont certainement possibles avec les humains. Ce qui est certain, c'est que les neurosciences cognitives contemporaines sont parvenues à découvrir que le cerveau n'est pas la propriété exclusive d'une discipline unique et qu'il existe encore un champ infini de recherches à poursuivre.

« *Quand on dit – écrit Van Lier- qu'un cerveau est un computer doué d'expérience, il faut donc prendre en compte à la fois son caractère Hard>><<soft et sa liaison extrêmement étroite avec des activités transformantes-informantes, celles de son corps hôte et du milieu où intervient ce corps hôte* ». Et il précise : « *L'expérience ainsi comprise au sens fort distingue tellement le computer cérébral des computers techniques actuels qu'on peut affirmer qu'il n'est pas un computer du tout ou qu'il est un computer tout à fait spécial, neuronique (neuronal, neural) et expérimentateur⁶⁸ ».* C'est sur cette base qu'il a placé ses travaux sur l'anthropogénie, grand livre encore très mal connu du grand public et même, si je ne m'abuse, du public spécialisé, car j'ai exploré les bibliographies d'un grand nombre d'ouvrages contemporains de très haut niveau sans y trouver la moindre trace des travaux de Henri Van Lier.

Mais l'enthousiasme que peut normalement inspirer la tâche gigantesque entreprise par Van Lier n'exclut pas certaines réserves formulées à son encontre. Les commentaires sont sévères, par exemple, à propos des logiques de 10 langues européennes que Van Lier met en relation avec un terme ou une notion symbolique de

nature poétique, donc sans prétention réellement scientifique. Il propose ainsi des appariements de mots avec lesquels il est permis d'être ou de ne pas être entièrement d'accord. Pour ce qui me concerne, lorsque Van Lier propose les couples suivants :

- *Le français et le jardin*
- *L'anglais et la mer*
- *L'allemand et la forge*
- *L'italien et l'estrade*
- *L'espagnol et le grill*
- *Le russe et l'isba*
- *Le néerlandais et le polder*
- *Le portugais et l'océan*
- *Le danois et l'entre-deux mondes*
- *Le grec et la lumière blanche*

cela ne me plonge nullement dans un abîme de réflexion négative. C'est une façon poétique de percevoir les choses où l'on peut sans doute regretter un certain mélange *d'impressionnisme et de pointillisme...* mais avec modération. Si l'on exclut la poésie de la langue, on doit définitivement s'abstenir de parler, de lire, d'écouter... car l'impressionnisme et le pointillisme sont partout, du moins (mais pas seulement) en poésie. Et comme la poésie elle-même peut apparaître dans n'importe quelle situation de langage, on ne voit pas pourquoi il faudrait lui interdire le domaine - même s'il est sacralisé- de la science. Je ne partage donc pas cette position d'exclusion et, pour réhabiliter les titres de Van Lier, je m'appuie sur Verlaine qui a dit sur ce thème des choses qui vont un peu dans la même direction :

*Il faut aussi que tu n'aïlles point
Choisir tes mots sans quelque méprise
Rien de plus cher que la chanson grise
Où l'Indécis au Précis se joint.*

Ce qu'il faut surtout retenir, c'est que le territoire exploré est immense et infiniment diversifié. Pour Van Lier, les mots n'ont pas qu'une vie grammaticale même si cette dernière est apparue sur le tard quand l'essentiel était déjà construit – donc au terme d'une entreprise infinie de classements à répétition, ayant permis de caractériser les nuances souvent pleine d'ambiguïté, de mystère et même d'incohérence de l'expression orale. Mais connaître la grammaire n'est pas une obligation et elle peut même se révéler nuisible comme le remarquait facétieusement Lucien Tesnière. Par ailleurs, il ne faut pas oublier qu'avant de parvenir au stade de la

grammaire, donc à l'art anthropographique de lire et d'écrire des lettres, il a fallu passer obligatoirement par la phonosémie, comme le précise Van Lier lui-même, car tout langage n'a pu se construire qu'en interaction phylogénétique orale où la présence physique a joué un rôle capital. Qu'en face d'un nombre incalculable de siècles décomptés par les experts pour parvenir à une construction extrêmement laborieuse, de nature sonore et gestuelle, élaborée dans le cadre de milliards d'échanges à visée illocutoire devenus peu à peu intelligibles et codifiables, c'est ce qu'évoque Van Lier et cela demande une très forte connivence avec l'anthropogénie. Que les besoins économiques, nourriciers, sexuels, sécuritaires, artistiques...de base, aient engendré une appréhension corporelle du monde, une indexation sonore avec au bout du compte la création de langages phylogénétiquement élaborés, rien là que de très normal encore si l'on veut bien comprendre que nous sommes toujours dans l'infini.

Que des borborygmes dramaturgiques se soient peu à peu transformés en phonosémantèmes par le jeu, pendant des millénaires, du bouche à oreille, est d'évidence un mystère autorisant quelques échappées, déraillements ou débordements poétiques du genre : *le français et le jardin, l'anglais et la mer, l'allemand et la forge* etc.

Tout cela, c'est évident, peut agacer certains critiques. Leur refus est une réaction somme toute banale. Pour eux, la Grammaire est une chose sérieuse avec laquelle on ne doit pas badiner. Simple question d'incompatibilité avec l'humour. Le badinage, au fond, est-il plus agaçant que la gravité, la réserve, le sérieux, la sévérité ? Relisons Bergson.

Epilogue

Selon les sociétés et les civilisations, la pensée humaine n'a pas cessé d'être partagée entre la volonté de découvrir l'identité des choses, des êtres, d'elle-même, et celle de comprendre leurs évolutions.

Jacques Demorgon, *L'homme antagoniste* (2016), p.V

Toutes les sciences, y compris physiques et biologiques sont sociales.

Edgar Morin, *Science avec conscience*, Fayard, 1990, p.19

La science est et demeure une aventure.

Edgar Morin, *ibid*, p.29

Je vais donc m'efforcer de ne rien conclure abruptement car le sujet envisagé n'est que le récit d'une Histoire (avec une majuscule de notoriété) en perpétuelle évolution depuis quelques millions d'années, et qui se poursuivra sans doute encore, sans interruption, pour des durées comparables.

Ce qui semble assez remarquable après toutes les pages que nous avons consacrées au vaste problème des neurosciences cognitives, c'est que nous avons finalement vérifié une idée simple mais fondamentale de Gaston Bachelard (*Formation de l'Esprit scientifique*, p.16) disant que « la science, dans son besoin d'achèvement comme dans son principe, s'oppose absolument à l'opinion ». Et si Bachelard a énoncé cette règle qui nous paraît à première vue évidente, c'est bien parce que l'opinion est constamment là pour nous empêcher de penser dans la mesure où elle s'empare avec facilité de notre esprit pour « traduire » nos besoins immédiats de connaissance et nous imposer ses erreurs car, régulièrement, l'opinion « *pense mal* ».

Et Bachelard, dans la même page, développe lumineusement le danger qu'elle nous fait courir en disant : « *l'esprit scientifique nous interdit d'avoir une opinion sur des questions que nous ne comprenons pas, sur des questions que nous ne savons pas formuler clairement. Avant tout, il faut savoir poser des problèmes. Et quoi qu'on dise, dans la vie scientifique, les problèmes ne se posent pas d'eux-mêmes. C'est précisément ce sens du problème qui donne la marque du véritable esprit scientifique* » pour qui, « toute connaissance est une réponse à une question. S'il n'y a pas eu de question, il ne peut y avoir connaissance scientifique. Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit ». Nous voilà prévenus !

La démarche simplement explicative, que nous avons suivie jusqu'ici, a consisté à poser un certain nombre de jalons dans « *une ère historique où les développements scientifiques, techniques, sociologiques sont de plus en plus en étroites et multiples interrétroactions*⁶⁹ ». C'est là une phrase que nous empruntons, cette fois, à Edgar Morin qui, dans l'ensemble de son œuvre immense (je rappelle que le sixième et dernier tome de *la Méthode*, 2004, a pour titre *l'Éthique*) expose cette idée qui colle parfaitement avec l'ensemble de notre propos, à savoir que « *les trois instances individu-société-espèce sont inséparablement liées en trinité. L'individu humain, dans son autonomie même, est en même temps à 100% biologique et à 100% culturel. Il est le point d'hologramme qui contient le tout (de l'espèce, de la société) tout en étant irréductiblement singulier. Il porte en lui un héritage génétique et en même temps l'Imprinting et la norme d'une culture*⁷⁰ ». Nous reviendrons abondamment, *infra*, sur de telles idées.

Mettre une conjonction de coordination entre *neurosciences cognitives* **et** énonciation (Comme nous l'avons abondamment fait dans les pages qui précèdent) est une opération analytique consistant à réunir intellectuellement et très fortement un ensemble fonctionnant naturellement de façon holistique. En homo sapiens tout à fait banal, nous avons donc corrigé la coutume millénaire consistant à segmentariser, donc à séparer ce qui doit marcher ensemble.

Il fut un temps, on le sait, où la part du biologique a été, sinon ignorée, du moins plus conjecturée que concrètement prise en compte. Il faut toutefois rappeler que les pionniers qui lui ont donné sa première existence concrète (Notamment Bally et Guberina) ont connu, en raison même de leur lucidité, des difficultés avec l'opinion.

Ce n'est pas le cas, fort heureusement, de quelques jeunes chercheurs des années 90 qui ont parfaitement assumé complètement la charge holistique qu'impliquent les avancées de la science contemporaine (notamment Sophie Aubin et Serge Borg).

Je souligne aussi, avec admiration, les travaux de Joël de Rosnay, qui ont inspiré plusieurs des thèses que j'ai eu l'honneur de diriger, et je renvoie au beau chapitre de son Livre : *Le cerveau planétaire*,

publié il y a plus de 30 ans chez Olivier Orban, où il nous offre une très belle analyse de *l'Homme Neuronal* de Jean-Pierre Changeux et des percées de la Biologie (pp.61-94). La 4^{ème} de couverture propose, en prime, un très beau texte que je crois utile de citer car il pose de solides jalons pour l'avenir :

« Un cerveau planétaire est en train de naître du gigantesque réseau des télécommunications qui réunit peu à peu les cerveaux des hommes, « neurones » de la terre. Grâce à la télématique, aux satellites, aux fibres optiques, aux ordinateurs, nous construisons « du dedans » un cerveau aux dimensions du globe. Un organe sans formes réelles mais qui commence à penser et dont dépend notre avenir ».

Puisqu'il est question d'avenir, je suggère de lire aussi :

- De Luc Ferry (Plon 2016), *La révolution transhumaniste ou Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde va bouleverser nos vies*.

« Les progrès des technosciences sont d'une rapidité inimaginable, ils échappent encore à toute régulation »

- De Joël de Rosnay en collaboration avec Fabrice Papillon (Les liens qui libèrent 2018) *Et l'Homme créa la vie, la folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*.

« Les spécialistes sont unanimes : la biologie connaît une révolution telle qu'elle n'en a jamais rencontrée dans son histoire ».

Cela dit, je conseille également de revenir à François Rastier (dans l'ouvrage que j'ai (trop) rapidement analysé *supra*, op.cit, p.244 et 245) qui formulait, sous la forme d'une « hypothèse réaliste », la fiction de l'existence de trois mondes « pour introduire une classification des disciplines selon les objets qu'elles donnent à voir ». Nous lui emprunterons ses propres mots conclusifs en hommage à la clarté de son point de vue :

« Les sciences de la nature et les sciences de la vie – écrit-il – traitent du premier monde. Les sciences sociales étudient le deuxième. Le statut de la sémiotique, science particulière ou projet pluridisciplinaire fédérateur, reste en discussion. Le troisième

monde a toujours compté parmi les objets de la philosophie, fût-elle conçue comme une science des idées. Depuis plus d'un siècle, la psychologie en a commencé la conquête, disputée aujourd'hui par la neuropsychologie. La question de savoir si les représentations mentales peuvent constituer l'objet d'une science reste ouverte.

Ces trois mondes – ajoute-t-il - ne jouissent pas du même type d'objectivité. Et les disciplines qui nous les donnent à voir diffèrent donc par leur statut : les premières sont exactes, les deuxièmes ne sont que rigoureuses, et les dernières cherchent leur voie. Aussi les définitions de l'objectivité issues des sciences expérimentales demeurent-elles trop fortes pour pouvoir être étendues aux autres disciplines.

Les relations entre mondes ne font pas apparaître seulement le problème du passage entre les sciences physiques et les sciences de la nature d'une part, entre sciences sociales d'autre part. Et là, François Rastier se risque à une comparaison hardie en écrivant : « A ce passage dit du Nord-ouest s'oppose un autre passage, aux antipodes peut-être, absent des cartes en tout cas, entre les sciences sociales et les disciplines qui traitent des représentations mentales. En tant que gnoséologie, la recherche cognitive se doit de poser ce problème. Elle l'aura du moins permis, au prix d'un nécessaire approfondissement ».

Soulignons ici que la gnoséologie est la partie de la philosophie qui traite des fondements de la connaissance. Il est évident que, sans mettre sur le même plan heuristique les trois mondes décrits par Rastier, disons qu'un lien – si ténu soit-il – existe entre la sémiotique, la gnoséologie et l'énonciation dans la mesure où, dans les 3 cas, ce qui est visé, c'est le sens (à savoir ses sources, ses moyens, ses formes et ses résultats).

L'important est donc, au terme de ce long voyage dans l'empire du cognitivisme, d'en finir avec l'idée d'une solution miracle enfin découverte pour – entre autres merveilles – apprendre à lire, à écrire, à compter et à comprendre sans erreur le monde qui nous entoure. Si tel était le cas, il y a gros à parier qu'on irait dans le mur.

Je m'explique : il a été beaucoup question de « véritable science de la lecture » dans les éminents travaux que nous avons tenté *supra*

d'analyser le plus honnêtement possible. Sans le moindre dessein délibéré ou versatile de commettre un crime de lèse-majesté à l'égard des savants de grands renom que nous avons sollicités et qui, tous, ont droit à notre admiration, je prends la responsabilité de dire que cette science de la lecture n'existe pas (en tout cas pas encore), et même, dans l'état actuel, on peut aller jusqu'à dire qu'elle ne peut pas exister, car, enseigner – qu'on le déplore ou qu'on le refuse – ne sera jamais une science. En forçant un peu le trait, je m'autoriserai donc à affirmer qu'elle n'existera, peut-être, qu'au niveau d'un robot d'une sensibilité, sinon supérieure à celle de son créateur mortel, du moins susceptible d'un connexionnisme suffisamment élaboré pour trouver, mathématiquement, la réponse à toutes les questions qu'un humble mortel se pose à longueur de vie sans parvenir à leur donner les réponses exactes que l'on souhaite.

Il est parfaitement clair – on le sait maintenant – que le cerveau entretient un dialogue constant avec l'ensemble du corps et même de l'esprit humains dans tous leurs aspects et fonctions. Qu'il y ait une connexion étroite, par exemple, entre notre cerveau et notre système immunitaire de défense, donc que les deux systèmes entretiennent un relation constante, est une réalité non surprenante, même si, dans la revue *Scientific American* (citée dans notre bibliographie) Maurice Mashaal fait le constat que cette réalité elle-même est de naissance très récente. Mais, si le cerveau est le siège indiscutablement reconnu de toutes nos opérations langagières, en commençant par l'inventaire des neurones de la lecture (en grande section de maternelle) pour aller jusqu'au sens dans tous ses états énonciatifs les plus complexes, on ne voit guère comment tisser, à partir de là, une méthodologie d'apprentissage de la lecture qui soit autre chose qu'une rencontre plus ou moins riche, artistique ou carrément loupée :

- d'une part entre un maître, bien ou mal formé à son métier artisanal, face à une douzaine d'enfants (dans le meilleur des cas) issus de situations socio-familiales différentes, et nourrissant, à l'égard de ce qu'ils doivent apprendre des sentiments d'une extrême variété ;
- d'autre part entre tout lecteur et des textes en langue française qu'on propose à notre jeunesse de découvrir en classe, et qui

peuvent être porteurs de contraintes, mystères, variations, nuances, relations avec une foule de questions plus ou moins confuses, contradictions, discordances, pièges, traquenards, mensonges, hypocrisie, hermétisme, opacité, jeu..., bref, toute la panoplie infinie de **l'énonciation** au sens le plus fuyant, de style (dénotation, connotation, composition, sonorité, musique, positionnement social ou religieux, croyance, apostasie, arrière-plan politique ou racial...etc.).

Evidemment, le dialogue entre le cerveau et toute méthodologie d'enseignement/apprentissage de la lecture, peut toujours être envisagé comme une connexion plus ou moins codifiable. Pourquoi pas ? Mais cette relation n'aura jamais la consistance de celles qu'entretiennent le cerveau et tous les systèmes qu'il gouverne⁷¹ (immunologique, respiratoire, digestif, musculaire, sensoriel, osseux etc.). Entreprendre un dialogue entre un amont parfaitement descriptible, à partir duquel on peut composer, comme Frank H. Netter, un sublime *Atlas d'Anatomie humaine* pouvant déboucher sur des cours convaincants *d'Anatomie et de Physiologie* du type de ceux que proposent avec talent Sy Nguyen et Redha Bourouina (cf. notre bibliographie) est un projet complexe et même difficile (ces deux termes n'étant pas d'ordre pléonastique) mais raisonnablement envisageable.

En médecine, en effet, même si la logique interprétative comporte toujours de sérieux risques d'erreurs à partir des symptômes relevés sur le patient et confirmés ou infirmés si nécessaire par un protocole d'analyses d'une évidente scientificité expérimentale, le diagnostic s'impose naturellement.

Pour la pédagogie de la lecture, l'imagerie cérébrale existe aussi (Stanislas Dehaene l'a admirablement démontré) et l'on peut en déduire des conséquences utiles pour décrire ce qui se passe dans le cerveau d'un enfant ou d'un adulte en matière d'identification et de répartition spatiale encéphalique des symboles scripturaux, phonétiques et notionnels. Mais une fois ce travail clairement abouti – et c'est désormais le cas - que faire ? Sur ce point, en dehors de conseils de sagesse très généraux à base de bon sens, de paternalisme, d'humanité et, peut-être aussi, d'un zeste de moraline, il faut bien reconnaître qu'il n'y a rien qui puisse réellement guider

le professeur des écoles. Je récusé donc le synthème *science de la lecture* car s'il n'est d'évidence chargé que de bonnes intentions, il comporte surtout le risque de déboucher sur la confusion totale d'une tour de Babel théorique en matière, non pas de science mais de pédagogie.

Avec l'énonciation, ne l'oublions jamais, nous sommes massivement en aval du cerveau anatomique et physiologique. Savoir comment ce dernier est construit et comment il fonctionne, est certes un immense progrès que des travaux antérieurs ont du reste perçu depuis longtemps de façon sans doute plus intuitive et artisanale que par les Biologistes contemporains. Nous voici parvenus à une époque où, comme le précise solidement Jean-François Chanlat (dans *les dimensions oubliées de L'Individu dans l'Organisation*) la Culture fait une irruption formidable sur la scène organisationnelle. C'est précisément cette période que choisissent la science et la technique pour « tout simplifier, réduire et instrumentaliser » (Chanlat op. cit. p.532). Avec la disparition totale ou l'affaiblissement des grandes certitudes théoriques de naguère (fonctionnalisme, structuralisme, marxisme, distributionnalisme, générativisme...), on a l'impression, écrit Jean Pierre Dupuis « que les sciences sociales sont devenues moins « sciences » que jamais ». C'est une erreur à dénoncer sans hésitation. Et cette impression est d'autant plus forte au moment où l'on pense avoir atteint, si provisoirement que ce soit, le terme de la route. Nietzsche alors, nous fait revenir de cette prétention : « - *Triste chose ! Toujours la même vieille histoire ! Quand on a achevé de construire sa maison, on remarque que ce faisant, on a appris à son insu quelque chose que l'on aurait dû savoir avant de commencer à la bâtir. L'éternel et contrariant « trop tard ! » - La mélancolie de tout ce qui est achevé* ⁷¹ ».

Bibliographie

- Adami, Hervé et André, Virginie, 2015, *De l'idéologie monolingue à la doxa plurilingue : regards pluridisciplinaires*, Peter Lang, Berne.
- Aouadi, Saddek et Cortès, Jacques, coord. 2015, « *Entre digital et analogique, la communication et son apprentissage en Algérie (et ailleurs...)* », Revue *Synergies Algérie* n° 22 GERFLINT.
- Arrivé, Michel et ali, 1986, *La Grammaire d'aujourd'hui, Guide alphabétique de linguistique française*, Flammarion.
- Arrivé, Michel, 2007, *A la recherche de Ferdinand de Saussure*, PUF.
- Arrivé, Michel, 2008, *Le linguiste et l'inconscient*, PUF.
- Arrivé, Michel et Normand, Claudine dir. 2013, *Linguistique et psychanalyse*, Hermann Paris.
- Arrivé, Michel, 2016, *Saussure retrouvé*, Classiques Garnier.
- Aubin, Sophie, 1996, *La Didactique de la Musique du français, sa légitimité, son interdisciplinarité*, Thèse de doctorat sous la direction de Jacques Cortès, Atelier National de Reproduction des Thèses. 1997, Presses Universitaires du Septentrion.
- Aubin, Sophie, Coord. 2013, « Charles Bally : moteur de recherches en sciences du langage », revue *Synergies Espagne* n° 6 du GERFLINT. <https://gerflint.fr/Base/Espagne6/Espagne6.html>
- Bachelard, Gaston, 1938 -1993 2004, *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin.
- Bachelard, Gaston, 1970, *Le droit de rêver*, PUF.
- Bachelard, Gaston, 1973, *Le Nouvel esprit scientifique*, PUF.
- Bally, Charles, 1909, *Traité de Stylistique française* troisième édition, 2 volumes, Librairie Klincksieck, Paris.
- Bally, Charles, 1926, *Le langage et la vie*, Payot, Paris.
- Bateson, Gregory et Ruesch, Jurgen, « Communication et Société », préface de Watzlawick Paul, Seuil 1988.
- Besse, Henri, 1985, *Méthodes et Pratiques des Manuels de Langue*, Didier, Crefif, Coll. Essais.
- Blanquer, Jean-Michel, 2014, *L'Ecole et la vie*, Odile Jacob.
- Blanquer, Jean-Michel, 2016, *L'Ecole de demain*, Odile Jacob.
- Blanquer, Jean-Michel, 2018, *Construisons ensemble l'Ecole de la confiance*, Odile Jacob.
- Bommas, T, 2008, *Cours d'Anatomie*, de Boeck Université, Bruxelles.
- Bonnard, Henri, 1950, *Grammaire française des Lycées et Collèges*, SUDEL, Paris.
- Bonnard, Henri, 1953, *Notions de style de versification et d'histoire de la langue*, SUDEL, Paris.
- Borg, Serge, 1997, *La notion de progression en didactologie des langues-cultures*, Thèse de doctorat nouveau régime, sous la direction de Jacques Cortès, Université de Rouen.
- Borg, Serge, 2001, *La Notion de Progression*, Didier, Paris.

Borg, Serge et Pochat, Laurent, 2011, Dir. *Jacques Cortès, Linguiste, Didacticien et Humaniste*, GERFLINT.

Boumedienne, Benmoussat et Cortès, Jacques Coord. 2013, « Les incertitudes et délicatesses du sens, stratégies et malentendus de la communication », *Revue Synergies Algérie* n° 20, GERFLINT.

Brunot, Ferdinand, 1927, *La Pensée et la langue, méthode, principes et plan d'une théorie nouvelle du langage appliquée au français*, Masson et Cie, Paris.

Casanova, Antoine, 1991, dir. « Les Sciences cognitives », *Revue La pensée* n° 282.

Changeux, Jean-Pierre, 1983, *L'Homme neuronal*, Fayard, Le temps des sciences.

Chanlat, Jean-François, dir. 2013 (onzième tirage), *L'individu dans les organisations ; la dimension oubliée*, Presses universitaires de Laval.

Chauvin, Rémy, 1985, *La Biologie de l'Esprit*, l'esprit et la matière, Editions du Rocher, Monaco.

Cortès, Jacques, 1970, dir. « Actes du premier colloque franco-japonais pour l'enseignement de la langue française au Japon », édit. Athénée Français de Tokyo.

Cortès, Jacques dir. 1982, « Environnement et enseignement du français », *Le français dans le monde* n° 171.

Cortès, Jacques, 1981 « L'ancien et le nouveau testament de la didactique des langues », *Revue de phonétique appliquée*, n° 59-60, Paris, Didier Erudition.

Cortès, Jacques, dir, 1983, « Relectures », Coll. Essais CREDIF, Didier, Paris.

Cortès, Jacques dir. 1985, « Grammaire de Texte », *Le Français dans le monde* n° 192.

Cortès, Jacques dir. 1987, *Une Introduction à la recherche scientifique en didactique des langues*, Coll. Essais, CREDIF, Didier, Paris.

Cortès, Jacques, dir. 1990, « Vivre le français contemporain », *Revue Europe* n° 738.

Cortès, Jacques, dir. 2015, « Louis Porcher (1940-2014) : Visionnaire, Stratège, Polémiste », *Revue Synergies Europe* n° 10, GERFLINT. <https://gerflint.fr/Base/Europe10/Europe10.html>

Cortès, Jacques et Modard, Daniel, 2016, dir. « Réflexions sur la professionnalisation des enseignants de français vietnamiens », *Revue Synergies Pays riverains du Mékong* n° 8, GERFLINT. <http://gerflint.fr/Base/Mekong8/mekong8.html>

Cosanday, David, 2008, *Le secret de l'Occident, Vers une théorie générale du progrès scientifique*, Champs essais, Flammarion.

Coste, Daniel et Lehmann, Denis, dir. 1995, « Curriculum et pluralité », *ELA* n° 98, *Langues et curriculum : contenus, programmes et parcours*, Didier Erudition, Paris.

Cuq, Jean-Pierre, dir. 2016, *Enseigner le français dans le monde ; le livre blanc de la FIPF*, GERFLINT. https://gerflint.fr/Base/Essais_francophones/essais_francophones_3.pdf

Cusset, François, 2005, *French Theory, Foucault, Derrida, Deleuze et cie et les mutations de la vie intellectuelle aux Etats-Unis*, La Découverte poche.

Cusset, François, 2008, *La Décennie, le grand cauchemar des années 80*, La Découverte poche.

Damourette, Jacques et Pichon, Edouard, 1925, *Des Mots à la Pensée ; Essai de Grammaire de la langue Française*, édité par J.L.L d'Artrey.

Debray, Rosine, 1989, *Apprendre à penser ; le programme de R. Feurstein : une issue à l'échec scolaire*, éditions ESHEL, Stendhal diffusion.

Demorgon, Jacques, et Carpentier, Nelly, coord. 2011 « Henri Van Lier, Anthropogénie et linguistique, Devenirs méditerranéens ». <https://gerflint.fr/Base/MondeMed2/monde-med2.html>

Demorgon, Jacques, 2015, *Complexité des Cultures et de l'Interculturel*, 5^{ème} édition revue et augmentée, Economica, Anthropos, Paris.

Demorgon, Jacques, 2016, *L'Homme antagoniste*, Economica, Anthropos, Paris.

Demorgon, Jacques et Klein, Etienne, 2018, *La science est-elle née en Occident, le monde appartient à ceux qui se lèvent occidentaux, une étude de l'œuvre de David Cosandey*, El borhane, Algérie.

Dehaene, Stanislas, 2007, *Les neurones de la lecture*, Odile Jacob.

Dehaene, Stanislas, *Apprendre à lire, des sciences cognitives à la salle de classe*, Odile Jacob.

Denhière, Guy et Baudet, Serge, 1992, *Lecture compréhension de texte et science cognitive*, PUF, Le Psychologue, Paris.

De Rosnay, Joël, 1975, *Le Macroscopie*, Editions du Seuil, Paris.

De Rosnay, Joël, 1986, *Le cerveau planétaire*, Points.

De Rosnay, Joël et Papillon, Fabrice, 2010, *Et l'Homme créa la vie, La folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*, Les Lins qui libèrent.

Duboc, Annie et Sy, Nguyen (dir), 2008, *1600 questions en Anatomie et en Physiologie*, Editions Lamarre, Wolters Kluwer France, 3^{ème} édition.

Dupuis, Jean-Pierre, 2013, « Anthropologie, culture et organisation » in « L'individu dans l'organisation, les dimensions oubliées » cf *supra* Chanlat Jean-Pierre, p.533.

Elimam, Abdou, 2013, *Le français langue seconde d'enseignement, Repères théoriques et didactiques pour la formation des formateurs*, INAS Editions.

Elimam, Abdou, coord. 2014, « Enonciation et Neurosciences cognitives », *Revue Synergies Europe* n° 9 du GERFLINT. <https://gerflint.fr/Base/Europe9/Europe9.html>

Ferenczi, Victor, 1966, « *La perception de l'espace projectif* », Didier, Paris.

Ferenczi, Victor, 1983, « J.Piaget et N. Chomsky : le Débat du Centre de Royaumont », in *Relectures*, Coll. Essais, CREDIF.

Ferrao Tavares, Clara et Cortès, Jacques, 2016, coord. « Avec Robert Galisson, réhabiliter la Culture comme discipline universitaire à part entière », *Revue Synergies Portugal* n° 4, GERFLINT. <https://gerflint.fr/Base/Portugal4/portugal4.html>

Ferry, Luc, 2016, *La révolution transhumaniste, Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies*, Plon.

Forestal, Chantal, 1987, « Quelques réflexions sur l'approche systémique et ses implications en DLE » in Cortès Jacques 1987, Didier-CREDIF – Paris.

Dubois, Jean, dir. 1973, *Dictionnaire de Linguistique Larousse*.

Fuchs, Catherine et Le Goffic, Pierre 1975 : *Initiation aux problèmes des linguistiques contemporaines*, Hachette université, Paris.

Fukuyama, Francis, 1999, *Le grand bouleversement, la nature humaine et la reconstruction de l'ordre social*, Editions la Table ronde, Paris.

- Fu, Rong et Plessis, Jacqueline coord. 2017, « La traduction : enjeux pour l'apprentissage de langues, la formation de traducteurs, la circulation internationale du savoir et des idées », Revue *Synergies Chine* n° 12, GERFLINT. <http://gerflint.fr/Base/Chine12/Chine12.html>
- Galisson, Robert, 1980, *D'hier à aujourd'hui, la didactique générale des langues étrangères*, Paris, Hachette.
- Germain, Claude, 1993, *Evolution de L'Enseignement des Langues, 5000 ans d'Histoire*, Clé International.
- Grunig, Blanche-Noelle et Grunig, Roland, *La Fuite du sens, la construction du sens dans l'interlocution*, Hatier- CREDIF, coll. LAL, 1985.
- Guberina, Petar, 1987, travaux présentés par Jacques Cortès dans « Une Introduction à la Recherche scientifique en Didactique des Langues », collection *Essais* du CREDIF.
- Guillaume, Gustave, 1969, *Langage et science du Langage* 2^{ème} édit., Nizet Paris Guilluy, Christophe, 2016, *Le crépuscule de la France d'en haut*, Flammarion.
- Hagège, Claude, 2012, *Contre la Pensée unique*, Odile Jacob, Paris.
- Huntington, Samuel, P. 1996, (et 2000 pour la traduction française), *Le Choc des civilisations*, Odile Jacob, poches, Paris.
- Jacob, François, 1970, *La logique du vivant, une histoire de l'hérédité*, Gallimard, Paris.
- Jacob, François, 1981, *Le Jeu des possibles*, Livre de Poche, Fayard.
- Jaurès, Jean, édit posthume en 2012, *De l'éducation*, Point Seuil.
- Jullien, François, 2009, *L'invention de l'idéal et le destin de l'Europe*, Seuil.
- Kaùina, Pierre, 2006, *Carnet d'Anatomie, Tête, cou, dos*, Editions Maloine, France.
- Laborit, Henri, 1974, *La Nouvelle Grille*, Folio Essais, Robert Laffont.
- Lecointre, Guillaume, 2012, *Les sciences face aux créationnismes, Ré-expliciter le contrat méthodologique des chercheurs*, éditions Quae, Versailles.
- Lennart, Nilsson et Hans Wigzell, 2006, *Être*, Editions La Martinière Groupe, Paris.
- Martinet, André, 1960-1970, *Éléments de Linguistique générale*, Armand Colin, Paris.
- Martinet, André, 1979, dir. « Grammaire fonctionnelle du français », Credif - Didier.
- Martinet, André et Martinet, Jeanne, 1980, *Dictionnaire de l'orthographe alfonic*, SELAT, 201 p.
- Maurer, Bruno, 2013, *Enseignement des langues et construction européenne*, EAC.
- Maurer, Bruno, dir. 2016, « Mesurer la francophonie et identifier les francophones, Inventaire critique des sources et des méthodes », EAC.
- Mazoyer, Bernard, 2001, *L'Imagerie cérébrale fonctionnelle, Que sais-je ?* PUF.
- Milner, Jean-Claude, 1984, *De l'école*, Seuil, Paris.
- Milner, Jean-Claude, 1989, *Introduction à une science du langage*, Des travaux/Seuil, Paris.
- Monod, Jacques, 1970, *Le hasard et la nécessité, essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Seuil, Paris.

- Morin, Edgar, 1973, *Le paradigme perdu*, Seuil, Paris.
- Morin, Edgar, 1980, *La Méthode 2*, Seuil, Paris.
- Morin, Edgar, 1990, *Science avec conscience*, Fayard.
- Morin, Edgar, 2004, *La Méthode 6, Ethique*, Seuil, Paris.
- Netter, Frank, H, MD, 2009, *Atlas d'Anatomie Humaine*, Masson.
- Ornato, Manuel, 2018, dir. *38 dossiers pour comprendre le cerceau et l'intelligence*, revue *Questions de Sciences* .
- Pitrat, Jacques, 1991, « La cognition des systèmes d'intelligence artificielle, La pensée... artificielle », revue *La Pensée* n° 282.
- Postic, Marcel, 1992, *Observation et Formation des Enseignants* , PUF, 4^{ème} édition.
- PU, Zhihong et Plessis, Jacqueline, coord. 2016, « Tradition et Innovation dans le français langue étrangère », Revue *Synergies Chine* n°11, GERFLINT. <https://gerflint.fr/Base/Chine11/Chine11.html>
- Rastier, François, 1991, *Sémantique et Recherches cognitives* , Puf, Paris.
- Renard, Raymond, 1965-2010, dir. *Revue de phonétique appliquée* , Mons, Belgique.
- Renard, Raymond, 2010, *Structuro-global et verbo-tonal, variations (1965-2010). Essais de Didactique des langues* , Mons, Cipa.
- Rivenc, Paul, 2000, *Pour aider à apprendre à communiquer dans une langue étrangère* , Didier Erudition, Paris.
- Rivenc, Paul, 2003, *Apprentissage d'une langue étrangère/seconde 3. La méthodologie* , de boeck.
- Sumpf, Joseph et Virginie, 1991, « Sciences cognitives et forces productives », Revue *La Pensée* n° 282.
- Van Lier, Henri, 2010, *Anthropogénie, Impressions nouvelles* , coll. Réflexions faites.
- Sy, Nguyen et Redha, Bourouina, 2008, « Manuel d'Anatomie et de physiologie », Editions Lamare, Wolsters Kluwer Ftance, 4^{ème} édition.
- Vergnaud, Gérard, 1991, « Les sciences cognitives – Pourquoi la psychologie cognitive ? », Revue *la Pensée* n° 282.
- Wieviorka, Michel, 2015, *Retour au sens ; pour en finir avec le déclinisme* , Robert Laffont, Paris.
- Yaguello, Marina, 1981, *Alice au pays du langage, Pour comprendre la linguistique* , Seuil, Paris.
- Yaguello, Marina, 1988, *Catalogue des Idées reçues sur la langue* , Point - Virgule, Paris.

Revues scientifiques

Synergies Chine n°11, GERFLINT.

Synergies Chine n° 12, GERFLINT.

Synergies Portugal n° 4, GERFLINT.

Synergies Europe n° 9, GERFLINT.

Synergies Monde Méditerranéen n°2, GERFLINT.

Synergies Pays riverains du Mékong n° 8, GERFLINT.

Synergies Espagne n° 6, GERFLINT.

Synergies Algérie n° 22, GERFLINT.

Revue de phonétique appliquée, Mons, Belgique.

Revue la Pensée n° 282. *Les sciences cognitives – Pourquoi la psychologie cognitive ?*

Questions clés sciences : « 38 dossiers pour comprendre le cerveau et l'intelligence » édité par Esi, Paris, 2018.

Science et univers, « Les promesses de l'épigénétique », août 2018.

Edition française de Scientific American, « Cerveau et Immunité, un dialogue insoupçonné », 2018.

Notes

1. Claude Hagège, 2012, *Contre la pensée unique*, Odile Jacob, p.10.

2. Jean-Michel Blanquer, 2018, p.14.

3. Rémy Chauvin, *La Biologie de l'esprit, L'esprit et la matière*, Rocher, 1985, p.14.

4. Rémy Chauvin (1913-2009) est un biologiste, naturaliste et entomologiste dont les travaux, notamment sur les insectes et sur les oiseaux, ont eu un retentissement international. Outre la Biologie de l'Esprit dont il est question dans mon texte, il est aussi l'auteur – entre autres - de deux ouvrages majeurs : *Dieux des fourmis Dieu des Etoiles* et *Le darwinisme ou la mort d'un mythe*.

5. L'Intelligent design est l'une des manifestations du créationnisme normatif consistant à faire intervenir la providence dans les explications scientifiques. On laisse entendre que l'on peut faire appel à un principe extra-naturel, un Designer (concepteur) pour expliquer le monde naturel.

6. Rémy Chauvin, *ibid*, p.15.

7. Rémy Chauvin, *ibid*. p.15.

8. Nous sommes un peu dubitatif – mais ce n'est qu'une opinion personnelle – sur certaines idées de Stanislas Dehaene à propos des rapports des enseignants avec la dynamique cérébrale. Il pense qu'ils doivent devenir experts de la dynamique cérébrale et que personne ne devrait connaître mieux qu'eux les lois de la pensée en développement. C'est certainement un idéal à atteindre mais en prenant le temps (in *Apprendre à lire*, p.10).

9. À propos des professeurs d'Université, leur niveau scientifique est, certes, officiellement et régulièrement reconnu par un titre doctoral obtenu au terme d'un long combat d'amont indiscutablement courageux et méritoire. Il appartient toutefois à certains docteurs de bannir toute infatuation à l'égard de la pédagogie, parfois – trop souvent même- reléguée dans les bas-fonds plébéiens de la pensée.

10. À noter, toutefois, que Fukuyama va bien au-delà de l'opposition actuelle – à laquelle

nous osons croire encore - entre la Biologie et les sciences humaines, car, pour lui, cette opposition ne serait rien d'autre que l'ultime chapitre d'une société occidentale en train de disparaître. Par-delà les désordres chaotiques qu'elle s'inflige, elle prépare transitoirement sa propre reconstruction. Une forme d'espoir subsiste donc encore mais le prix à payer sera colossal.

11. A propos de la French Theory, je conseille de lire les deux ouvrages de François Cusset mentionnés dans notre bibliographie, publiés en 2003 pour la French Theory et en 2006 pour la Décennie, le Grand cauchemar des années 80, Tous deux aux éditions la Découverte.

12. Ce qu'il y a de curieux, c'est précisément que nous commençons par l'aval et nullement par l'amont. L'amont, en effet, est la partie d'un cours d'eau située entre le point où l'on se place et la source, donc du côté de l'origine, ou, pour ce qui nous concerne métaphoriquement, du côté de la source du langage, c'est-à-dire du cerveau. L'amont, donc, de toute éternité et jusqu'à aujourd'hui compris, a été réservé aux ancêtres des neuroscientifiques, et l'aval, anthropologiquement, a concerné et concerne toujours le producteur et le fabricant de toutes sortes de ces instruments artificiels qu'on appelle outils, ces instruments que le quadrupède homo (évoqué par Bergson) devenu erectus, faber, habilis, sapiens... a inlassablement produit dans un environnement culturel qui est allé en s'enrichissant jusqu'à permettre la création de ces codes de communications qui sont devenus, au fil des millénaires, les langues humaines. Ce qu'il faut bien comprendre, c'est que la relation entre l'aval et l'amont s'est perpétuée jusqu'à aujourd'hui. En amont se trouve plus que jamais la source, le cerveau et l'immensité prometteuse des neurosciences ; et en aval, se trouvent, plus que jamais également, les outils de communication dans toute leur finesse et complexité. Comprenons donc bien, pour éclairer le tapis, qu'il y a et qu'il y aura toujours un amont et un aval, d'où il suit que le dialogue entre neuroscientifiques et spécialistes de tous les aspects énonciatifs que peut prendre l'instrument de communication répondant au nom de langue, est une affaire éternelle, impérissable, ineffaçable n'admettant pas que les gens d'amont et ceux d'aval se tournent le dos car, s'ils en arrivaient là, c'est tout simple, ils n'auraient même plus le droit d'être vains puisqu'ils n'existeraient plus.

13. En quoi j'exagère, car, si Jacques Damourette était architecte de formation, en revanche, son neveu, Edouard Pichon, était médecin, psychanalyste, linguiste et cofondateur de la Société psychanalytique de Paris. Je m'empresse d'ajouter aussi que leur œuvre commune exerça une influence importante sur Françoise Dolto et sur Jacques Lacan qu'on ne classera évidemment pas - quoique tous deux médecins - dans les neurosciences cognitives.

14. A cet égard, Galilée, dans l'infiniment grand, en a fait l'expérience traumatisante en défendant, après de nombreux prédécesseurs - parmi lesquels Copernic - la théorie de l'héliocentrisme en lieu et place du géocentrisme pratiqué depuis Ptolémée (90 - 168 ap. J.C.). Or, on le sait, la religion, à l'époque, se réclamait mordicus du géocentrisme par respect de la Bible. Vouloir en sortir relevait décisivement de l'apostasie avec les conséquences capitales que l'on sait et auxquelles Galilée a eu l'immense chance d'échapper. En sommes-nous encore à un tel degré d'incompréhension mutuelle ?

15. Stanislas Dehaene, op.cit. p.9.

16. Les Neurones de la lecture de Stanislas Dehaene, Préface de Jean-Pierre Changeux, p.13.

17. Pour le géographe Christophe Guilluy, op.cit. p. 117, « le modèle mondialisé accouche d'une société banalement multiculturelle. Une société travaillée par ses tensions et ses paranoïas identitaires, ses logiques séparatistes, ses ségrégations spatiales, parfois ses émeutes ethniques, en quelque sorte une société « américaine » comme les autres. Mais pouvait-il en être autrement ? Le rouleau compresseur de la mondialisation, les abandons successifs de souveraineté et le choix de l'immigration par le grand patronat ont mis fin au modèle assimilationniste républicain ».
18. Abdou Elimam op.cit, p. 15.
19. La fuite du sens. La construction du sens dans l'interlocution ; Ouvrage de Blanche-Noëlle et Roland Grunig paru dans la Collection LAL du CREDIF.
20. Il est désastreux de constater que bien des scientifiques français considèrent comme up-to-date, de s'exprimer dans la langue hypercentrale qu'est l'anglo-américain. Je partage, à cet égard, l'indignation de Michel Serres publiée dans l'Express du 6 août 2018 (article signé Aliocha-Lasowski) où il est question de l'assassinat de « notre mère commune », la langue française, par l'envahissement de notre espace et de nos relations par un sabir anglosaxophone ». Mais ce qui me paraît aussi extrêmement choquant, c'est de découvrir que les bibliographies des meilleurs ouvrages neuro-cognitivistes écrits en français, font état de plus de 500 titres parfois (ce qui est parfaitement excessif) parmi lesquels n'apparaissent, au grand maximum, qu'une toute petite quinzaine de productions d'auteurs français. La recherche francophone montre donc une forte tendance à devenir « régionale » sous la tutelle de nos collègues américains qui, eux, ne savent s'exprimer que dans leur langue nationale et qui occupent le terrain sans le moindre complexe. Je salue volontiers ce patriotisme langagier. « Not for retaliatory reasons indeed » (enfin pas vraiment...) ma bibliographie est 100% francophone.
21. Image inspirée par un passage du livre de Stanislas Dehaene sur Les Neurones de la lecture, p.43.
22. Fernand Braudel, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*. I. *La part du milieu*, Armand Colin, Livre de poche, 1966-1990, pp.13-14.
23. Le titre de cet ouvrage reprend une citation de Démocrite placée en exergue de l'ouvrage de Jacques Monod : « Tout ce qui existe dans l'univers est le fruit du hasard et de la nécessité ».
24. Le Hasard et la nécessité, p.11.
25. Ibid.
26. Ibid. p.12.
27. Ibid. p.12 -13.
28. François Jacob, *La logique du vivant*, une histoire de l'hérédité, Gallimard 1970, p.11.
29. Ibid. p.328.
30. Petit texte introductif en 1ère page du Jeu des possibles.
31. Ibid.
32. Ibid. p.119.
33. Edith Heurgon, avertissement au livre *Linguistique et psychanalyse*, dirigé par Michel Arrivé et Claudine Normand, éditions Hermann, 2013, p.5.
34. Simple remarque : On pourrait ajouter, toutefois, que si JPC avait eu la possibilité de lire l'ouvrage consacré par Michel Onfray à Freud, *Le Crépuscule d'une Idole*, l'affa-

bulation freudienne (2010 – 613 p.) il aurait certainement été moins indulgent avec le Père de la psychanalyse. Mais le livre d'Onfray a paru 28 ans après *L'homme Neuronal*, et il suscite plus que jamais des réactions parfois indignées (je pense notamment à E. Roudinesco) dans les milieux restés fidèles à celui que Michel Onfray considère, non pas comme un savant authentique mais comme un simple illusionniste dialectique (p.553).

35. JPC, *L'Homme Neuronal*, p.373.

36. Ibid. p.374.

37. Ibid.

38. Définition donnée par Edgar Morin dans le Tome 6 de *la Méthode* consacré à l'Éthique, p.234.

39. F 1983 : *L'Homme neuronal*, article publié dans l'Express du 01/11/2005 par Françoise Monier.

40. Par exemple des photographies des régions occipito-temporales, même présentées par la technique de magnéto-encéphalographie de Tarkiainen et coll. posent d'évidentes difficultés de compréhension.

41. SD Ibid, p.21.

42. Là je m'autoriserai quelques doutes : à mon avis, les garagistes et informaticiens de métier n'ont aucun souci à se faire pour leur avenir. Au moindre problème concernant le moteur de ma voiture ou l'intérieur de la colonne informatique Windows 7 (la mienne), j'ai personnellement pour usage bien établi – et c'est le cas, j'en suis sûr, de tous mes collègues – de prendre rendez-vous avec le spécialiste ad hoc. A chacun son métier.

43. Apprendre à lire, p.9.

44. Ibid.

45. François Rastier, *Sémantique et Recherches cognitives*, p.36.

46. Ibid. p.67.

47. La sémiotique a pour objet l'étude de la vie des signes au sein de la vie sociale. C'est une théorie générale des modes de signifier (*Dictionnaire de linguistique* Larousse-1973).

48. G.Denhrière et S. Baudet, *Lecture et Compréhension de texte et science cognitive*, p.23.

49. Ibid. p.24.

50. Reine Berthelot (Chargée de cours à Paris 3), Didier Bottineau (Chercheur CNRS), Claude Manuel Delmas (Professeur émérite Paris 3), Laurent Fauré (Prag Montpellier) , Michaël Grégoire (Maître de Conférences Clermont II), Lamprini Kakava (Professeur en Grèce), Gabrielle Le Tallec-Lloret (Professeur Paris XIII), Philippe Martin (Professeur Paris Diderot) , Stéphane Pagès (Professeur Aix-Marseille) et Francis Tollis (Professeur émérite de l'Université de Pau).

51. Abdou Elimam, « Neurosciences et énonciation, nouveaux enjeux pour la linguistique », *Synergies Europe*, n°9, 2014, pp.24-25.

52. Ibid. p.25.

53. A propos du terme stylistique, Bally a ainsi écrit, dans l'Avant-Propos du Volume 1, p. IX et X, le texte – quelque peu agacé – et on le comprend – suivant : « La stylistique

est un domaine en partie inexploré, et j'ai profité de toute occasion pour indiquer les parties de ce vaste champ d'étude où l'observateur a le plus de chances de faire des découvertes intéressantes. Je prie instamment mes lecteurs de ne pas me chicaner sur l'emploi du terme « stylistique ». Je sais qu'on a attribué à ce mot des significations fort diverses, et c'est peut-être une faiblesse que d'avoir reculé devant la création d'un terme nouveau ; mon excuse est qu'à mon sens aucune des définitions proposées jusqu'ici de la stylistique n'est valable, et qu'aucune ne se confond avec celle, très précise, que j'en ai donnée au chap. 19 ; il n'y aura donc aucune équivoque possible, si l'on veut bien sans cesse se reporter à cette définition, et surtout se convaincre dès le début de la position très particulière de notre science vis-à-vis des disciplines voisines : elle ne se confond ni avec l'art d'écrire, ni avec la rhétorique, ni avec la littérature, ni avec l'histoire de la langue ; mais elle doit constamment s'occuper de ces disciplines pour les empêcher d'envahir son domaine propre. Et il ajoute un peu plus loin : « mes idées sur le sujet se sont développées par l'expérience et l'observation personnelle en dehors de toute influence étrangère ».

54. On trouvera dans les éléments de linguistique générale d'André Martinet (édition de 1960 ou de 1970) toute l'information utile sur les éléments suprasegmentaux. A noter que les positions d'André Martinet sur la prosodie sont très différentes de celles de Bally et Guberina (entre autres).

55. Situation profondément injuste que la Commission Auba, mise en place en 2002 par le Ministre Alain Savary, parviendra à corriger en donnant un commencement de statut à l'enseignement du FLE en milieu universitaire. Mais les lobbys solidement en place s'emparèrent immédiatement de ces possibilités pour exploiter de nouveau le domaine scientifique, ainsi reconnu officiellement, dont la reconnaissance officielle entraîna des flots d'inscriptions d'étudiants dans les départements d'accueil (principalement de sciences du langage). Les augmentations d'étudiants inscrits justifiaient donc des créations de postes que les linguistes s'empressèrent d'attribuer à leurs propres disciples, les didacticiens du FLE restant donc toujours dans la même situation de précarité. D'où l'échec global manifeste de cette politique malthusienne. L'enseignement du FLE est d'autant plus en crise aujourd'hui que, dans l'ambiance multi et pluri (tant linguistique que culturelle) qui se développe un peu partout, il apparaît comme une manifestation de passéisme réactionnaire, d'intolérance, de racisme, de traditionalisme, donc de repli sur une langue et des valeurs désormais vieillottes, attardées et même à tendance rococo. En matière de dénonciation – c'est un fait bien connu – le papier ne refuse jamais l'encre et les accusations d'impiété envers les dieux du domaine politiquement dominant sont d'autant plus propices au chapardage des postes que les instances les plus hautes ignorent ce problème mineur. Il faut donc se taire pour échapper à la ciguë. La défense et illustration de la langue française n'est plus du tout à la mode comme le souligne encore la note suivante.

56. Lors du transfert à Lyon de l'ENS de Saint-Cloud, à la toute fin des années 90, on s'empressa, au terme d'un audit partisan, de supprimer l'existence du CREDIF (Centre de Recherches et d'Etudes pour la Diffusion du Français de renommée planétaire) qui faisait sans doute un peu plébéien, scientifiquement, à côté des préparations aux agrégations (dont la réputation d'élitisme n'a pas faibli en 250 années d'existence). Cette suppression se fit au mépris naïf des immenses apports de ce Centre qu'avait fondé Paul Rivenc à la fin des années 50 et auquel Guberina avait apporté une éclatante contribution. J'ai écrit sur cet abandon (en ma qualité d'ancien directeur non consulté – comme, du reste, ce fut le cas de tous mes prédécesseurs et successeurs) un article que Robert Galisson me fit l'honneur de publier en 1998, dans le n° 109 de la revue les ELA, sous le titre « Réflexions sur la disparition du CREDIF ». Bien entendu, personne ne me répondit.

57. Qu'on me pardonne de jargonner un peu. Je m'empresse donc de préciser que « les praxies sensori-motrices désignent tout simplement le mode d'appréhension pratique de l'univers chez le nourrisson dépourvu de langage » alors que « les activités perceptivo-cognitives concernent évidemment la pensée informée par le langage » chez l'enfant ayant déjà un peu vécu donc pouvant être informé par le langage même.

58. Ce numéro portait sur la Grammaire de Texte et rassemblait outre un Avant-Propos et trois articles de moi, des contributions excellentes de Jean-Michel Adam, Pierre Lebleu, Pierre Saget, Marie-Paule Woodley, Robert Bouchard, Jean-Marie Cridlig, Rosine Adda, Catherine Robine, Helmy Ibrahim, Louis-Jean Calvet et Jean-Pierre Goldenstein.

59. Jean-Claude Milner, *Introduction à une science du langage*, Seuil, 1989, p.242.

60. Et j'ajoute enfin, idéologiquement cette fois, qu'il condamne la position négationniste de Chomsky dans l'affaire Robert Faurisson dont l'origine a défrayé la chronique à la fin des années 70. Question évidemment marginale par rapport à notre sujet.

61. Milner Ibid, p.19.

62. Ibid.

63. Revue *Synergies Monde méditerranéen* n° 2 GERFLINT.

64. *Anthropogénie*, p.439 (16E°).

65. Ibid. Chap. 2, pp.35 et ss.

66. Ibid.

67. Ibid. p36.

68. Ibid. p.37.

69. E. Morin, « Sciences sans conscience », p.18.

70. E. Morin, « Ethi APOSTILLE ».

71. F Nietzsche, « Par- delà bien et mal », Flammarion, p.269.

APOSTILLE

Le rôle du cerveau dans le structuralisme de Guberina (1913-2005)

Avertissement au lecteur

Les pages composant cette apostille sont la reprise partielle d'un ensemble d'informations publiées par moi-même au CREDIF en 1987, dans la collection Essais dont j'assurais alors la direction, en alternance avec Victor Ferenczi. Il me semble utile d'en faire connaître la teneur pour montrer que la méthode Verbo-Tonale de Petar Guberina est à l'origine de travaux dont les biologistes et didacticiens contemporains découvriront ou redécouvriront la pertinence, et où ils pourront, au besoin, puiser un certain nombre d'idées toujours judicieuses en ce qui concerne l'enseignement apprentissage des Langues.

Le texte de Guberina sera en caractères droits et mes propres commentaires en italiques.

« L'enseignement d'une langue étrangère doit tenir compte du fait que le langage ainsi que le cerveau humain fonctionne en structure ».

Ce fonctionnement structural est un fait d'ordre biologique au départ ; c'est parce que le cerveau fonctionne de façon structurale que la langue présente une organisation structurale. Guberina convie le pédagogue, non pas à faire d'habiles impasses mais à assumer la verticalité de l'expression, à prendre en charge tout ce qui ressortit à l'affectivité du discours, à la richesse des significations, à la valeur. Sa pédagogie prend donc racine non pas dans la langue mais dans la parole vivante, parlée (Influence nette de Bally dont Guberina a été l'ami fidèle jusqu'au dernier moment).

« L'activité perceptive est essentielle puisque c'est par elle que le cerveau va se trouver mobilisé : les intonations, les sons, les mots et les phrases sont perçus par l'oreille sous la forme de stimuli physiques, filtrés par les voies neurologiques avant de parvenir au cortex cérébral où sera engendrée la réponse ».

Le fonctionnement structural du cerveau. « Le cerveau, par rapport aux organes des sens fonctionne en structure : le langage, la fonction sociale du langage, représente la structure dans tous ses aspects. Le langage est le lien entre l'homme et la nature, entre l'homme et toutes ses manifestations individuelles et sociales ». « La nature fonctionne également en structure ; nos organes des sens, notre cerveau, nos perceptions et nos mouvements sont basés sur les lois structurales ». « Le langage a la forme structurale parce que le cerveau fonctionnant sur les principes structuraux, peut percevoir le langage uniquement sous forme structurale au moyen de l'œil (réalités, gestes) et de l'oreille. L'œil perçoit la réalité au moyen de quelques éléments qui sont ensuite organisés en unités d'en-

semble par le cerveau ». « Le cerveau, ainsi que tout le corps, prend part dans la vision qui, également, influence notre corps tout entier. Il en va de même pour l'audition. L'oreille, en tant qu'organe essentiel de l'audition forme justement une partie de la structure de l'audition. La structure est obtenue grâce aux stimuli extérieurs, au moyen de certains éléments optimaux (..) . Il y a une chaîne qui relie logiquement tous les éléments partant du stimulus extérieur et allant jusqu'au cerveau. Les liens les plus importants sont nos organes des sens parmi lesquels l'oreille est le plus important dans l'apprentissage d'une langue étrangère ».

« La mémorisation du signal acoustique symbolisant un objet passe d'abord à travers l'oreille. Mais l'audition et la compréhension du signal acoustique se forment essentiellement dans le cerveau qui possède ses lois d'intégration. Le facteur cérébral est au moins aussi important que l'oreille, car il permet, grâce à ses possibilités structurales d'éliminer un grand nombre d'unités physiques qui sont envoyées vers l'oreille. L'oreille est aidée par le cerveau pour pouvoir fonctionner avec beaucoup d'économie et avec très peu d'éléments. L'homme vivant dans la réalité de la nature et de la société, a adapté son oreille et développé son cerveau dans le sens de la compréhension très rapide des ensembles au moyen de très peu d'éléments. La totalité des ensembles se trouvent dans la réalité et c'est pourquoi l'oreille qui reçoit les mots doit être capable de transférer le plus rapidement possible ces réalités exprimées linguistiquement vers le cerveau. Cette opération n'est toutefois possible que si ce transfert se fait dans les structures linguistiques ».

Le filtrage cérébral : « Les structures psycholinguistiques se forment sur la base des possibilités et dispositions héréditaires du cerveau humain à répondre aux stimulations logico-linguistiques par les procédés de filtrage des stimuli extérieurs. Ce filtrage est nécessaire car la réponse totale (quantitativement) au stimuli physique rendrait le cerveau humain anarchique, désorganisé et surchargé. C'est le système cérébral dû à l'inhibition qui permet au cerveau de s'organiser en répondant en priorité aux éléments de la simulation qui lui sont optimaux et qui se rangent le mieux dans son expérience antérieure. La réponse cérébrale correspond donc davantage à des processus d'élimination et de structuration, qu'à des processus d'assimilation quantitative.

Nous voyons déjà là que tous les éléments ne sont pas également importants. Les stimuli physiques ne parviennent pas dans leur intégrité au cortex cérébral : les voies neurologiques allant du cortex vers la périphérie, comme la neurophysiologie moderne nous l'enseigne, ont une forme inhibitrice. Cela veut dire que le stimulus physique se transformant d'abord en influx nerveux, et montant de plus en plus vers le cortex cérébral subit différentes phases de « nettoyage » et « d'élimination ». La Gestalt Théorie a depuis longtemps souligné ce phénomène cérébral. Pour percevoir

un objet, on n'a pas besoin de voir tous ses éléments. Il suffit d'en voir la Forme. Le cas cité le plus souvent est celui du triangle. Il suffit de voir 3 points disposés comme les sommets d'un triangle pour percevoir tout l'ensemble. Le phénomène de discontinuité se trouve donc déjà présent dans la théorie de la Forme. Bien que nous ayons devant nous un objet qui soit total, nous regardons le triangle dans sa totalité, mais nous le percevons par ses éléments optimaux. Cela veut dire que si tous les éléments se présentent à nous, devant nos sens, notre cortex va réagir par un choix et non par la sommation algébrique de tous les éléments ».

« Plus le cerveau humain se développe et plus il opère par les optimales, par l'élimination et par la structuration.... »

Le temps de structuration. « Il existe un temps d'intégration, un « temps de structuration, un temps psychologique où le cerveau puise dans les connaissances antérieures, dans le contexte, dans le courant de pensée, dans des contenus plus vastes, les éléments qui vont lui permettre de comprendre et d'intégrer de nouveaux stimuli ». *D'où les conduites pédagogiques préconisées par les méthodes SGAV pour aider l'élève à découvrir la richesse affective de chaque message.*

« La fonction structurale du cerveau, de l'oreille et de l'œil, l'importance du temps psychologique dans l'audition et dans la compréhension demandent des méthodes d'enseignement des langues étrangères qui permettent d'utiliser ces procédés traduisant l'affectivité ».

Audition et fréquences optimales. *Si l'on admet tout ce qui vient d'être exposé, il est clair que l'effort principal doit porter sur l'audition dans le cadre du système verbo-tonal qui part du principe, bien connu depuis Troubetzkoï, qu'un individu « entend et articule les sons de la langue étrangère sur la base du système de sons de sa langue maternelle». La notion à retenir est celle d'optimale qui se trouve au centre de toute la théorie acoustique de Guberina. Pour lui, quand il parle de « filtrage », il n'est pas dans la métaphore. Le filtre, c'est très exactement le choix inconsciemment effectué par l'auditeur, sur la base des données de sa langue maternelle, dans le spectre des fréquences qui lui sont proposées dans la langue étrangère. En d'autres termes, il a tendance à ramener à l'optimale de sa langue, c'est-à-dire « à l'octave qui contient les fréquences typiques d'un son donné, ce qu'il croit avoir entendu ».*

C'est là, non pas un langage de phonologue mais d'acousticien.

Rappelons, à ce propos, que Guberina est le créateur de deux machines à mieux entendre :

- le SUVAG (*Système universel verbo-tonal Guberina*) pour les malentendants, et, adapté explicitement à l'apprentissage des langues étrangères,

- le SUVAGlingua. Ces deux machines pour améliorer l'audition et la correction de la prononciation fonctionnent sur les mêmes 5 principes :

1. Chaque son et chaque mot ont leur caractère d'intelligibilité optimale.
2. Si les sons et les mots sont transmis par des octaves non optimales, ils se déforment pour l'oreille qui les entend différemment des sons émis.
3. Les fautes de prononciation sont causées par l'existence de différents types de champ d'audition.
4. La forme de l'émission est beaucoup plus importante que la largeur de la bande d'audition.
5. L'audition est un phénomène discontinu.

Structural et Global : des termes complémentaires. Comme nous avons déjà beaucoup parlé du terme structural, considérons ici le second : global. Je rappelle que la méthodologie préconisée par Guberina est fondée sur la notion de perception qui renvoie – cela devrait rassurer les tenants de l'énonciation – à ce que Guberina appelle « un grand ensemble » regroupant les sons, les formes, les gestes, les intonations, les mimiques... bref, tout ce qui relève de la socio-psycho-sémio...etc. dont les neurosciences cognitivistes font – avec raison - le plus grand cas. Toute perception implique – idée proche de celle de PIAGET – structuration, et il est évident que rien ne peut être structural qui n'ait d'abord été perçu par le corps tout entier fonctionnant comme « récepteur et comme transmetteur ».

J'arrête là cette apostille. Il est parfaitement clair, pour quiconque a pris la peine d'étudier Bally, que Guberina a été fortement inspiré par le concept de parole tel qu'il a été étudié par le Genevois dans les différents ouvrages qu'il a publiés jusqu'à sa disparition en 1947. Il convient de bien se souvenir que, pour Guberina, il y a, comme chez Bally, un désaccord très net avec Saussure à propos du statut social de la parole. Saussure, on le sait, considérerait que, dans la parole, il n'y a rien de collectif. Pour lui, la parole était un acte passager qui disparaissait sans laisser de trace. Pour Guberina, comme pour Paul Rivenc, comme pour Raymond Renard, la parole, dans la méthodologie SGAV, est bien un phénomène social puisque c'est un ensemble situationnel, acoustique et articuloire faisant intervenir toute une gamme de moyens et de procédés : intonation, intensité, tempo, tension, pause, contexte réel, situation, mimique, geste, contexte de civilisation, niveau des connaissances etc. La parole

construit donc une structure infiniment complexe, dynamique basée sur le fonctionnement d'un ensemble non linéaire, non horizontal mais bien vertical puisque nous utilisons ou sommes confrontés à des moyens à la fois lexicologiques et non lexicologiques, à des énoncés intellectuels autant qu'à des énoncés affectifs dont l'utilisation ou la perception fait intervenir des valeurs, des attitudes liées à différents contextes et situations où tout intervient simultanément, corporellement de façon structuro-globale et audio-visuelle principalement, mais sans que nos autres organes des sens soient le moins du monde oubliés.

Bref, à toute vision théorique du langage, Guberina a opposé la vie selon une attitude que lui reprocheront évidemment les linguistes purs et durs et l'ensemble de leurs disciples.

« Souhaiter que les idées bougent que le monde se transforme, que les techniques s'améliorent est légitime. Aucun changement sérieux ne peut toutefois être espéré d'une falsification des données historiques. »

*Je remercie chaleureusement Jacques Demorgon, Serge Borg,
Inessa Cortès, Sophie Aubin, Nelly Carpentier et Thierry Lebeaupin
pour leur aide et leurs précieux conseils.*

Essais francophones
Collection scientifique du GERFLINT
Groupe d'Études et de Recherches
pour le Français Langue Internationale
En partenariat avec
la Fondation Maison des Sciences de l'Homme de Paris (FMSH)
Collection dirigée par Jacques Cortès

La Collection *Essais francophones* a pour objectifs majeurs de montrer la vitalité internationale de la langue française comme outil de parole scientifique, rationnel et esthétique et de contribuer à l'analyse des grands faits de civilisation affectant positivement ou négativement les échanges internationaux. Elle s'adresse à tout chercheur travaillant dans le domaine des Sciences de l'Homme et de la Société.

<https://gerflint.fr/essais>

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Catalogages et référencement :

BNF, catalogue général
CCfr, Catalogue collectif de France
ROAD (ISSN)
Sudoc (ABES)
WorldCat (OCLC)

*Pour en savoir plus sur les éditions et publications du GERFLINT
(titres, revues, articles, résumés, mots-clés, bibliographies, appels
à contributions, Base de ressources documentaire, indexations,
dernières parutions, moteur de recherches),
consultez notre site officiel :*

<https://gerflint.fr/>

Lecture offerte dans son intégralité en accès libre et sans abonnement.

Essais francophones - Volume 5 / 2018

Couverture, conception graphique et mise en page :
Emilie Hiesse, France



© GERFLINT – Sylvains-lès-Moulins – France
– Copyright du titre - clé : n ° D47P4G4
Dépôt légal Bibliothèque nationale de France, 2018

Achévé d'imprimer en octobre 2018 sous les presses de Drukarnia
Cyfrowa EIKON PLUS
ul. Wybickiego 46, 31-302 Kraków, Pologne

Voilà quelques décennies déjà que les neurosciences s'installent, de plus en plus gaillardement et logiquement, sur le territoire « archéologique » (pour Michel Foucault) des « mots et des choses », donc sur un empire ancestralement occupé – nul ne le conteste – par les sciences dites « humaines » ou « molles ». En résulte une confrontation d'autant plus complexe qu'elle s'inscrit dans un climat où les neuroscientifiques considèrent à bon droit que l'on a dangereusement fait l'impasse du biologique dans l'étude du comportement humain ; leurs adversaires, prudents ou déclarés : philosophes, linguistes, didacticiens, sociologues, psychologues et autres psychiatres et psychanalystes..., considérant a contrario, que l'explication biologique de l'activité mentale, par-delà d'indiscutables mérites, participe d'une vision réductrice de la faculté de comprendre. On tourne donc un peu en rond. Essayons d'y voir plus clair.


Essais francophones, Collection scientifique du GERFLINT
publiée sous la direction de Jacques Cortès

www.gerflint.fr

ISSN 2267-6562

ISSN de l'édition en ligne 2268-1582