

La Mémoire : Proust et les neurosciences

écrit par Hervé-Pierre Lambert

Premières études des neurosciences sur l'œuvre de Proust

Les neurosciences incluent la neurobiologie, la neurophysiologie, la neuropsychiatrie, mais aussi la psychologie cognitive, sans omettre la philosophie cognitive. Les sciences du cerveau ont fait grâce aux nouvelles techniques d'imagerie médicale, particulièrement l'image à résonance magnétique fonctionnelle, des découvertes essentielles au sujet de la localisation et du fonctionnement des différentes activités cognitives. Une neurobiologie des arts visuels, de la littérature et de la musique s'est développée, longtemps disséminée dans des revues scientifiques et médicales avant la récente publication de deux livres, *Neurology of the Arts, Painting, Music, Literature* [1], dirigé par F. Clifford Rose, président de la Société Médicale de Londres, en 2004 et *Neurological Disorders in famous Artists* [2], dirigé par Julien Bogousslavsky du CHUV de Lausanne et François Boller de l'Inserm en 2005. Si l'une des fonctions majeures actuelles de la neurobiologie des arts est d'étudier les conséquences des désordres neurologiques sur la production des créateurs, artistes visuels, musiciens ou écrivains, les neurosciences traitent surtout des mécanismes des phénomènes cognitifs. Zemer Zeki, l'auteur d'un livre devenu déjà un classique *Inner vision : An Exploration of Art and the Brain* [3], connaisseur incontesté de l'art moderne occidental et concepteur d'un livre de dialogue en français avec Balthus, a créé la notion de neuroesthétique qui désigne deux éléments, tout d'abord les études des relations entre les fonctions visuelles, la perception de l'art et l'exploration par les artistes du système visuel mais aussi un concept programmatif des relations entre neurosciences et production artistique, aux présupposés jugés toutefois trop exclusifs par l'esthétique traditionnelle.

« Les avances spectaculaires dans notre connaissance du cerveau visuel nous permettent de commencer à essayer de formuler les lois neuronales de l'art et de l'esthétique, -bref-, d'étudier la neuro-esthétique . »S [4]

En France, après la parution en 1997 d'un article intitulé « Marcel Proust, Prophète de l'inconscient ou la dialectique des hémisphères dans la création », dans lequel le docteur Jean Cambier s'intéressait surtout à l'« équilibre entre l'activité entre les deux hémisphères » [5] de l'écrivain, la relation entre les neurosciences et la conception proustienne de la mémoire semble commencer avec l'article de Jean-Yves Tadié « Nouvelles recherches sur la mémoire proustienne », présenté devant l'Académie des Sciences Morales et Politiques dans sa séance du 9 novembre 1998. Le spécialiste de *La Recherche du temps perdu* écrivait en introduction : « la description que Proust nous a donnée du fonctionnement de la mémoire a-t-elle quelque rapport avec celle qu'en fournissent les neurosciences ? » [6] L'auteur qui nomme la première partie de son article « Proust neurologue » rappelle les épisodes relevant de la neurologie dans l'œuvre avec l'invention du personnage du neurologue Du Boulbon et la description de deux pathologies neurologiques l'amnésie et l'aphasie, celle de Charlus après une attaque cérébrale. Le fait le plus révélateur de l'intérêt de Proust pour la neurologie serait son « emploi constant du mot cerveau ». Tadié présente l'étude proustienne des

processus de la mémoire de manière problématisée, en commençant par les moyens d'acquisition. Il en distingue trois chez Proust : la répétition, le choc affectif, l'association. Tadié souligne que la mémoire dite involontaire, sans véritable équivalent dans la tradition psychologique anglo-saxonne, constituait depuis longtemps un thème de la littérature française depuis Chateaubriand, Nerval, Baudelaire et l'objet d'études scientifiques avec Ribot et Frédéric Paulhan à l'époque de Proust. S'appuyant sur des références à des neurologues, il met en parallèle la mémoire olfactive et gustative chez Proust avec les enseignements de la neurologie.

« On voit donc que les souvenirs olfactifs, gustatifs, tactiles sont beaucoup plus prêts à revenir, beaucoup plus efficaces lorsqu'il s'agit de reconstituer tout un passé, que les souvenirs visuels, trop usés. Une raison en est sans doute aussi qu'ils sont conservés dans une zone archaïque du cerveau, comme chez les animaux . »

Dans un second temps, Tadié interroge le processus de conservation des souvenirs chez Proust et souligne que la remémoration est pour Proust comme pour le psychologue anglais Bartlett, auteur de *Remembering* en 1932, une « reconstruction imaginative » [7]. Dans sa conclusion, l'auteur observe la pertinence de la conception proustienne des processus de la mémoire par rapport aux études scientifiques actuelles : « Il semble bien que les neurosciences décrivent le processus de la mémoire comme le romancier, qui n'a pas négligé un seul des domaines maintenant explorés par la science . [8] » Au début de son article, Tadié faisait part de sa surprise déçue devant ce qui lui semblait le manque d'intérêt des neurosciences pour Proust, rarement mentionné dans les manuels anglais, américains et français. Dans son livre suivant [9], *Le sens de la mémoire*, écrit en collaboration avec le professeur de neurochirurgie Marc Tadié, le spécialiste de Proust semble vouloir pallier ce déficit, ouvrant l'étude à la littérature en général, sans la limiter au cas initial de la mémoire sensitive chez Proust. Comme dans l'article de l'année précédente, le rôle de l'imagination dans la reconstitution du souvenir est souligné. Les auteurs remarquent que les déclencheurs de la mémoire sensitive proustienne sont multisensoriels, aussi bien l'odorat que le goût, l'audition que le toucher. Ils proposent une explication neuroanatomique et neurophysiologique de l'expérience proustienne de la mémoire dite involontaire, s'attachant à l'épisode de la madeleine :

Cette forme de mémoire sensitive a vraisemblablement pour support un circuit reliant directement les neurones à potentialisation à long terme et le noyau amygdalien. [...] Le support neuroanatomique est sans doute formé par des connexions synaptiques constituées entre les neurones de l'hippocampe, la circonvolution limbique et le noyau amygdalien, et procède à l'inverse de l'entrée en mémoire [10].

Les auteurs affichent un scepticisme sur la valeur des études en laboratoire de ce qu'ils appellent la psychologie comportementale, qui resteraient incapables de cerner la complexité de la mémoire. C'est pourtant dans le domaine de la psychologie cognitive que va se réaliser en alliance avec la nouvelle imagerie du cerveau l'application des neurosciences à l'œuvre proustienne.

Proust et les neurosciences durant les dix dernières années

L'appropriation proustienne par la neurologie s'explique par l'état des travaux spécialisés sur la mémoire sensorielle à partir de la moitié des années Quatre-vingt dix et par une politique de communication dans le cadre d'une concurrence entre équipes. Une série d'études en laboratoire de psychologie cognitive sur la mémoire provoquée par les stimuli sensoriels, notamment olfactifs, corroborées par l'imagerie médicale ont fait partie des avancées scientifiques actuelles dues aux neurosciences. Deux laboratoires, l'un anglais, l'autre américain, en compétition sur le même terrain ont associé leurs recherches à des études sur la conception proustienne de la mémoire. Aux Etats-Unis, il s'agit du laboratoire de Cupchik et Rachel Herz. La liste de leurs publications est éloquente et montre la spécialisation dans l'étude de la mémoire humaine liée à des stimuli olfactifs [11]. Le premier article de Rachel Herz sur le sujet date de 1992 avec « An experimental characterization of odor-evoked memories in humans ». Ces études de psychologie cognitive concernant les domaines de la perception, de l'émotion et de la cognition olfactive vont s'ouvrir au domaine de la neuroimagerie et se corrélent avec elles comme en témoignent différents articles dont « Neuroimaging evidence for the emotional potency of odor-evoked memory » [12]. Il faut noter qu'aucune référence particulière n'est faite à Marcel Proust dans ses nombreux articles avant celui de 2002 intitulé : « A naturalistic study of autobiographical memories evoked to olfactory versus visual cues : Testing the Proustian hypothesis » [13]. Cet article résultait d'une expérience relevant d'une opération d'animation et de communication menée par l'*Exploratorium Museum* de San Francisco, qui présentait une exposition intitulée « Memory » de mai 1998 à janvier 1999 [14]. Les premières lignes de l'article problématisaient l'enjeu de l'expérience : « Dans Du côté de chez Swann, (Proust, 1928), l'odeur d'une madeleine trempée dans une tisane de tilleul déclenche une joie intense et des souvenirs de l'enfance de l'auteur. Cette expérience appelée souvent le phénomène proustien est à la base de l'hypothèse que les souvenirs provoqués par l'odeur sont plus émotionnels que les souvenirs provoqués par d'autres stimuli. Cette proposition est maintenant étayée sur la base d'études descriptives et de laboratoire . [15]

Les modalités de l'expérience sont abondamment décrites. Les participants étaient des visiteurs recrutés sur place, non payés, le temps de participation étant de quinze minutes. Tous originaires de Californie, ils comprenaient vingt-cinq femmes et vingt hommes, d'un âge moyen de trente-quatre ans, avec un niveau minimum d'éducation correspondant au lycée et ayant l'anglais comme première langue, L'expérience aurait pu s'appeler : la preuve de Proust par Johnson and Johnson baby powder. En effet cinq éléments odorants avaient été choisis comme représentatifs de l'enfance, dont cette poudre. L'expérimentation comprenait deux phases, chaque participant étant testé individuellement. Lors de la première phase, il était demandé d'associer des souvenirs personnels avec le seul nom de l'objet, comme cette poudre. Les souvenirs étaient classés selon un tableau à six entrées : âge du souvenir, émotion durant la remémoration, etc. Dans une seconde phase, l'on présentait aux participants l'objet sous une forme non plus verbale mais soit visuelle, soit olfactive. Là aussi les intervenants indiquaient leurs réactions à partir des échelles classiques de psychométrie. Les tables obtenues permettaient de tester les différences entre représentations olfactives et visuelles et de comparer ces réponses avec les résultats obtenus à partir du stimulus

verbal. Le résultat de l'expérience confirme l'hypothèse que les odeurs accroissent la qualité émotionnelle du souvenir alors que l'action des stimuli visuels ne diffèrent pas des stimuli verbaux. L'étude se veut la démonstration par la psychologie cognitive que les déclencheurs olfactifs augmentent l'intensité émotionnelle des souvenirs autobiographiques, relativement aux déclencheurs verbaux ou visuels. En fait, cette étude qui se déroule lors d'une opération médiatique d'un musée vient confirmer ce que les mêmes scientifiques avaient remarqué durant la décennie précédente par toute une série d'études auxquelles Rachel Herz avait participé. Mais ces études scientifiques n'étaient pas aussi médiatisées et se faisaient sans référence à la littérature. Rachel Herz corrèle ces données de la psychologie expérimentale avec les résultats neurobiologiques acquis grâce à des recherches sur l'imagerie cérébrale qu'elle a elle-même conduites, et rappelle l'implication de l'hémisphère droit aussi bien pour le traitement émotionnel des odeurs que de manière générale pour l'extraction des souvenirs. Toutefois, la conclusion de l'étude est plus nuancée sur la validité des propositions proustiennes et ne corrobore pas complètement « l'hypothèse proustienne ».

« Ainsi, bien que Proust ait pu avoir la préscience de noter la relation entre l'odorat et l'expérience phénoménologique de revivre des émotions du passé, il se peut que sa confiance dans les contenus précis des souvenirs liés aux odeurs aient été mal fondées . [16] »

Mais c'est son propre point de vue sur la conception proustienne de la remémoration et de la vérité du souvenir qui paraît en fait mal fondé.

La paternité de l'idée d'associer Proust à des recherches sur la mémoire, l'idée de tester le syndrome proustien en laboratoire semblent pourtant appartenir à un laboratoire anglais celui de Simon Chu et John Downes qui dès 2000, font paraître deux articles, un « Long live Proust : The odour-cued autobiographical memory bump » [17], article reçu par la revue *Cognition*, dès le 29 septembre 1998 et un « Odour-evoked Autobiographical Memories : Psychological Investigations of Proustian Phenomena [18] » dans *Chemical Senses*. A Liverpool, ils ont ainsi étudié chez un groupe de personnes âgées le pouvoir des odeurs à évoquer des souvenirs, des événements précis et lointains. La comparaison entre les souvenirs liés à des stimuli verbaux et ceux obtenus par des stimuli olfactifs montrent que les réminiscences olfactives concernent des souvenirs liés à une époque plus ancienne, entre l'âge de six et dix ans. Leurs résultats, écrivent-ils, fournissent une confirmation empirique au phénomène dit proustien. Au début de l'étude, les auteurs introduisent ainsi la première tentative chronologique d'expérimentation scientifique de Proust.

L'intérêt pour l'odorat et la mémoire en particulier a été stimulé par la sagesse populaire concernant le pouvoir des odeurs pour faire se souvenir de manière intense des expériences particulières du passé. Un exemple souvent cité est une anecdote littéraire de Proust (1922/1960) dans laquelle l'auteur se souvient avec intensité d'expériences de l'enfance grâce à l'odeur d'une pâtisserie imbibée de thé : [...] Les expériences de Proust ont formé la base de ce qui est devenu connu comme le phénomène proustien, la capacité des odeurs à spontanément

enclencher des souvenirs autobiographiques qui soient très intenses, émotionnels et très anciens. Cependant, de telles expériences ne sont pas limitées au seul domaine de la liberté artistique. Beaucoup d'individus rapportent des expériences similaires avec des odeurs, même si bien peu peuvent décrire leurs expériences de manière aussi poétique et claires que Proust . [19]

Peut-être plus influencés par le contexte culturel de la philosophie analytique, Chu et Simon problématisent leur travail avec acuité :

« Notre propre approche de la recherche des phénomènes proustiens implique de traduire l'essence des descriptions littéraires anecdotiques de Proust en des hypothèses scientifiques utilisant le langage de la psychologie cognitive contemporaine . [20] »

Dans un article critiquant les travaux de Chu sur la mémoire proustienne, « Proust Remembered : Has Proust's Account of Odor-cued Autobiographical : Memory Recall Really been Investigated ? » [21] , J. Stephan Jellinek remarquait non sans raison et sa critique pourrait aussi s'appliquer aux travaux de Rachel Herz que la tentative de traduire le texte proustien en hypothèses testables repose sur une formulation erronée dès les prémisses car la reformulation se fait en termes de stimuli olfactifs alors que chez Proust, rappelle Jellinek, le stimulus est multisensoriel, à la fois olfactif et gustatif. Dans ce contexte de concurrence entre laboratoire sur des thèmes identiques, la référence proustienne semble jouer un rôle dans la communication des études. Elle apparaît en fin de parcours après que la grande majorité des études ont été réalisées sur les questions de la mémoire sensorielle et notamment olfactive. Si les études du laboratoire américain possèdent dans le domaine de la mémoire olfactive une antériorité et une reconnaissance qui manque à ce laboratoire de Liverpool, celui-ci semble avoir néanmoins le premier émis l'idée d'un rapprochement avec l'œuvre proustienne. Mais c'est la reprise de l'idée par l'équipe américaine qui lui a conféré une plus large audience. La référence à Proust venait conférer un label, voire un prestige à un domaine traditionnellement mésestimé dans une culture puritaine, celui des odeurs. Au même moment, en France, un scientifique s'essayait à la vulgarisation pour un article dans un numéro spécial de *La Recherche*, consacré à la mémoire. Dans son exercice pédagogique de mise en scène de la mémoire olfactive, Rémi Gervais, de l'Institut des sciences cognitives de Lyon I, adopte une stratégie d'écriture différente. Il met en scène la mémoire olfactive sans référence à la madeleine proustienne et la culture noble pour privilégier un scénario emblématique d'une francité populaire à l'imaginaire rural.

Alors que vous avez entrepris de tondre votre pelouse, vous marquez un temps d'arrêt. C'est l'odeur marquée de l'herbe coupée qui vous envahit. Elle vous évoque une chaîne de souvenirs : l'étable de l'oncle Georges en Corrèze où vous avez passé plusieurs semaines de vacances au début de votre adolescence. Vous revoyez clairement l'étable, la disposition des bêtes et du matériel, puis aussi le gros berger allemand qui vous a fait peur le jour où vous vous êtes retrouvé seul avec lui. Cette expérience, vécue par tout un chacun suggère que certains indices olfactifs auraient un pouvoir évocateur particulièrement puissant et permettraient d'accéder à des souvenirs anciens. Les travaux de psychologie

expérimentale et de neurobiologie confirment-ils ce sentiment ? [22]

L'interprétation « postmoderne » d'un *scientific writer*

Proust was a neuroscientist est le titre d'un livre de 2007, écrit par un jeune journaliste américain Jonah Lehner. Le titre est celui d'un des chapitres du livre consacré également à Walt Whitman, George Eliot, Paul Cézanne, Igor Stravinsky, Virginia Woolf. Toutes ces études ont pour point commun l'idée énoncée dans l'introduction :

« Ce livre est sur des artistes qui ont anticipé les découvertes des neurosciences. Il est sur des écrivains et des peintres et des compositeurs qui ont découvert des vérités sur l'esprit humain - des vérités réelles, tangibles-, que la science est seulement en train de redécouvrir. Leurs imaginations ont prédit les faits du futur . [23] »

Le journaliste veut prouver que la conception de Proust sur les processus de la mémoire étaient justes et anticipaient les découvertes scientifiques contemporaines : « Il a vraiment eu de nombreuses intuitions sur la structure du cerveau. [...] Les neurosciences savent maintenant que Proust avait raison . [24] » Le livre risque d'agacer un public français lettré par les approximations ou les erreurs liées à la connaissance de l'œuvre et de la littérature en général, par exemple lorsque l'auteur écrit : « les romans de Proust jouent de manière tentante avec la fictionnalité (sic) de la mémoire d'une manière très postmoderne », ce qu'il explique ainsi : « le narrateur, qui s'identifie lui-même comme Marcel Proust seulement une fois dans les trois mille pages, commence ses phrases par un « Je » [25] ... L'idée que les artistes sont des neuroscientifiques qui s'ignorent est un topos de la littérature neuroesthétique. Elle est particulièrement développée par Semir Seki dans son brillant *Inner Vision : An Exploration of Art and the Brain*. Pour John Hyman, dans un article intitulé « Art and Neuroscience » [26] , l'idée que les artistes seraient des neurologues en étudiant le cerveau avec leurs propres techniques ne serait qu'une réécriture actualisée de la théorie du savant allemand Helmholtz qui écrivait dès 1871 que les artistes étaient des explorateurs du système visuel. Dans un premier temps, le journaliste se réfère aux articles écrits par les scientifiques déjà évoqués mais il en force le sens. Il retient ainsi de l'article de Rachel Herz une confirmation scientifique de l'hypothèse proustienne alors que la chercheuse présentait une conclusion contrastée. Le premier élément de la mémoire proustienne qu'il met en avant est celui de la mémoire olfactive lié à l'épisode de la madeleine. Le journaliste rappelle qu'en 1911, au moment où l'auteur écrivait cette scène, la physiologie ne possédait aucune théorie pour l'expliquer. Lehner, journaliste vulgarisateur, suppose que son public connaît mal Proust et l'épisode de la madeleine est largement décrit, incluant de longues citations. Il résume à sa manière l'expérience de Rachel Herz pour affirmer le rôle pionnier de Proust en mettant en avant les recherches neurophysiologiques plus que celles de psychologie cognitive :

C'est parce que l'odorat et le goût sont les seuls sens qui sont connectés directement à l'hippocampe, le centre de la mémoire à long terme du cerveau. Leur marque est indélébile. Tous nos autres sens (vue, toucher et audition) sont d'abord traités par le thalamus, la source du langage et la porte d'entrée de la conscience. Il en résulte que ces sens sont beaucoup moins efficaces à évoquer

notre passé. Proust a eu l'intuition de cette anatomie . [27]

Pour larges que soient ces analogies, elles reposent néanmoins sur un nouveau savoir scientifique considéré comme acquis. Mais dans un second temps, comme le jeune vulgarisateur veut montrer le rôle d'anticipation des théories proustiennes dans le domaine de la reconsolidation de la mémoire, il ne peut s'appuyer sur des écrits de scientifiques ayant fait une comparaison ou établi un parallèle avec Proust. Les neurosciences avaient établi une sorte de droit d'inventaire sur la théorie proustienne de la mémoire olfactive, mais dans le domaine de la recherche des processus de la mémoire à long-terme, jusqu'à présent, elles l'ignorent ou l'interprètent de manière erronée. Il va donc construire des analogies et des rapprochements à partir d'études qui ne font aucune référence à Proust et dont certaines sont considérées comme hautement spéculatives. Si la validation des thèses proustiennes de la mémoire sensorielle passait par la psychologie expérimentale sur des êtres humains, l'expérimentation concernant les processus de mémorisation impliquent des êtres non-humains, des rats et des escargots de mer. C'est à cette animalerie que Proust va être dorénavant confronté. Le journaliste crée donc de lui-même une analogie entre ce qu'il considère la théorie proustienne de la mémorisation et des expériences scientifiques connues menées à l'Université de New York en 2000 par l'équipe de Joseph LeDoux et de Tim Otto à Rutgers, qui ont montré le rôle de l'amygdale pour la mémorisation. Dans cette analogie entre l'expérimentation animale et la conception proustienne de la mémoire, l'expérience sur les rats viendrait confirmer l'idée proustienne que la mémoire ne dépend pas d'un stockage mais qu'elle est un processus sans fin de mémorisation. « Proust avec préscience anticipa la découverte du processus de mémorisation . [28] » Le paradoxe est que si la découverte des mécanismes de la mémoire à long-terme sur les rats est sans doute tout aussi valide que l'idée de la mémorisation imaginative chez Proust, l'explication de l'une par l'autre peut soulever des problèmes logiques. Le journaliste passe alors de la confirmation par les rats à l'hypothèse du prion un domaine de recherche que lui-même présente comme « controversé », en changeant de laboratoire et d'animal. Il existe en effet une théorie issue du laboratoire du Prix Nobel Eric Kandel pour tenter d'expliquer comment la mémoire peut résister au temps. Kandel l'expose dans un livre de vulgarisation *A la recherche de la mémoire. Une nouvelle théorie de l'esprit* [29] , dans lequel aucune allusion n'est faite à Proust.

Le journaliste ouvre une sorte de parenthèse, un récit d'aventure scientifique en fait directement inspiré du livre de Kandel. La preuve de Proust s'appelle l'aplysie, un mollusque étudié d'abord dans des laboratoires français. L'aplysie est un sujet fantastique car elle possède peu de neurones, vingt mille regroupés en neuf ganglions. Le récit met en scène un héros, un jeune indien Kausik Si découvrant que toutes les synapses du système nerveux de l'aplysie présentent une protéine, la CPEB (cytoplasmic polyadenylation element binding protein) dont les extrémités ont toutes les caractéristiques peu banales du prion. Cette théorie encore controversée du rôle du prion pour expliquer le fonctionnement de la mémoire a été publiée dans la revue *Cell* en 2003 [30] . Une étude suisse « The prion gene is associated with human long-term memory [31] » en 2005 est venue confirmer cette idée du rôle du prion dans la mémoire à long-terme. Sans doute usant d'une de ces pratiques analogiques proches de ce qui avait été dénoncé il fut un temps par Alan Sokal, la stratégie d'écriture du scientiste

writer américain est de créer un lien entre la conception proustienne de la mémoire comme une reconstruction à la fois réelle mais non nécessairement juste du passé et les développements sur la nouvelle théorie de la mémoire par le prion. Le journaliste conclut ainsi :

Dr Kausik Si, un ancien postdoc du laboratoire du Prix noble, Eric Kandel, croit qu'il a trouvé la "marque synaptique" de la mémoire [le grain assez puissant pour subsister dans les effets électriques extrêmes des neurones]. La molécule que le Dr Kandel et lui ont découverte pourrait très bien être la solution à la recherche de Proust de l'origine du passé . [32]

En effet, la théorie du prion est présentée comme une confirmation de la thèse proustienne et son explication.

Les souvenirs, comme le soutenait Proust ne font pas que perdurer stoïquement. La CPEB appuie l'hypothèse de Proust. [...] Le modèle de la CPEB demande aussi que nous transformions nos métaphores sur la mémoire. Nous ne pouvons plus imaginer la mémoire comme un miroir parfait de l'existence. Comme Proust le soutenait, le souvenir des choses passées n'est pas nécessairement le souvenir des choses telles qu'elles étaient. Les prions reflètent ce fait, puisqu'ils possèdent un élément de hasard bâti dans leur structure. [...] C'est ce que Proust savait : le passé n'est jamais le passé. Aussi longtemps que nous vivons, nos mémoires restent superbement volatiles . [33]

En conclusion, la référence à Proust relève en partie d'une opération de communication dans le cadre d'une concurrence entre laboratoires, pour laquelle il est possible d'avancer une explication anthropologique. Comme l'indiquent les auteurs de l'article « Variabilité et universaux au sein de l'espace perçu des odeurs : approches interculturelles de l'hédonisme olfactif » dans *Géographie des odeurs*, le puritanisme anglo-saxon considère l'olfactif et le gustatif comme des « sens inférieurs » [34]. De manière plus générale la philosophie de la perception est fondée sur les sens nobles : la vision et l'audition. C'est pourquoi se référer à Proust, dans ce contexte, c'est donner des lettres de noblesse à des études sur des domaines traditionnellement réprouvés. Le fait de s'interroger sur la valeur scientifique de Proust présente un aspect culturellement dérangeant dans la culture française. Dans *Inconvenient Fictions : Literature and the Limits of Theory* [35], Bernard Harrison, souligne un paradoxe du fait littéraire : la littérature est supposée apporter des gains cognitifs mais le discours littéraire est situé en dehors des normes de vérité. Le comportement traditionnel face à l'œuvre se heurte à l'idée de transformer le discours proustien en hypothèse scientifique à évaluer, à l'idée de soumettre le texte à des critères de validité, à des normes scientifiques. Les propositions proustiennes sur la mémoire constitueraient une conjecture scientifique qu'il convient de réfuter ou de confirmer par les méthodes scientifiques. La démarche semble pourtant compatible avec l'esprit même de l'entreprise proustienne. Comme le rappelle Jacques Bouveresse dans *La connaissance de l'écrivain*, Proust « décrit son entreprise littéraire comme une recherche de la Vérité » [36] . Il s'agit, commente le philosophe :

[...] de la vérité tout court et de la possibilité, pour la littérature, d'atteindre celle-ci et de parvenir à la connaissance par des moyens qui n'appartiennent qu'à elle. « Tout ce qui peut, dit-il, aider à découvrir des lois, à projeter de la lumière sur l'inconnu, à faire connaître plus profondément la vie, est également valable . [37]

Situation paradoxale, les neuroscientifiques américains, en utilisant Proust à des fins communicationnelles autant que scientifiques, auraient sans le savoir parachevé l'œuvre proustienne. Il est probable que le feuilleton commencé avec l'article Jean-Yves Tadié de 1998 des relations entre les théories proustiennes de la mémoire et les neurosciences soit loin d'être terminé. Et peut-être immodestement, le nôtre aimerait-il à s'intituler : « Dix ans après » ... Un nouvel acteur entre Proust et les neuroscientifiques s'est immiscé, le journaliste scientifique, le scientific writer dans ce que les anglo-saxons se plairaient à nommer un ménage à trois. Aussi bien sur la mémoire sensorielle que sur la remémoration que sur les propriétés de la mémoire à long-terme, quelles seront les prochaines stratégies d'écriture et de communication entre théories scientifiques et discours proustien ?

ISSN 1913-536X ÉPISTÉMOCRITIQUE (Hiver 2009)

Une première version de cet article a été présentée lors des Journées d'étude des 27 et 28 mars 2008, « Dynamiques de la mémoire : transmission des savoirs et des représentations » à l'Université de Franche-Comté, organisées par Mme Laurence Dahan-Gaida.

ps :

Hervé-Pierre LAMBERT (Centre de Recherches Littérature et poétique comparées. Paris X Nanterre.)

ISSN 1913-536X ÉPISTÉMOCRITIQUE (Hiver 2009)

notes :

[1] F. Clifford Rose, (éd) *Neurology of the Arts, Painting, Music, Literature*, Londres, Imperial College Press, 2004

[2] Julien Bogousslavsky et François Boller (éd), *Neurological Disorders in famous Artists*, « *Frontiers of Neurology and Neuroscience* », vol.19, Bâle, Karger, 2005.

[3] Semir Zeki, *Inner vision : An Exploration of Art and the Brain*, Oxford, Oxford University Press, 1999.

[4] Semir Zeki, « Neural concept Formation and Art : Dante, Michelangelo, Wagner », in F. Clifford Rose, (éd) op. cit., p. 13. [Traduit par nous

[5] Jean, Marcel Cambier, « Proust, Prophète de l'inconscient ou la dialectique des hémisphères dans la création », *Bulletin Marcel-Proust*, no47, 1997, pp. 172-174.

[6] Jean-Yves Tadié, « Nouvelles recherches sur la mémoire proustienne », *Revue des Sciences morales et politiques*, Paris, no4, 1998, p.71.

[7] Ibid., p. 80

[8] Ibid., p. 80-81.

[9] Seules deux sommités le mentionnent mais rapidement, Schacter, directeur du département de psychologie de Harvard, dans *Searching for memory* de 1994 et Rosenfield dans *L'invention de la mémoire*, traduit en français en 1994.

[10] Jean-Yves Tadié et Marc Tadié, *Le sens de la mémoire*, Paris, Gallimard, 1999, p. 203.

[11] Parmi l'abondante production de l'équipe américaine, l'on peut ainsi citer : Herz, R.S., & Cupchik, G.C. (1992). « An experimental characterization of odor-evoked memories in humans ». *Chemical Senses*, 17, 519-528.

✘ (1995). « The emotional distinctiveness of odor-evoked memories. *Chemical Senses*, 20, 517-528. Herz, R.S. (1996). « A comparison of olfactory, visual and tactile cues for emotional and non-emotional associated memories. *Chemical Senses*, 21, 614-615.

✘ (1997). « Emotion experienced during encoding enhances odor retrieval cue effectiveness. » *American Journal of Psychology*, 110, 489-505.

✘ (1997). « The effects of cue distinctiveness on odor-based context dependent memory ». *Memory & Cognition*, 25, 375-380.

✘ (1998). « Are odors the best cues to memory ? A cross-modal comparison of associative memory stimuli ». *Annals of the New York Academy of Sciences*, 855, 670-674.

[12] R.S. Herz, J.C. Eliassen, S.L. Beland, T. Souza. « Neuroimaging evidence for the emotional potency of odor-evoked memory. » *Neuropsychologia*, 42, 2003, p. 371-378.

[13] R.S. Herz, J.W. Schooler, « A naturalistic study of autobiographical memories evoked to olfactory versus visual cues : Testing the Proustian Hypothesis ». *American Journal of Psychology*, 115, 2002, p. 21-32.

[14] Depuis, Sacha Herz est devenue elle-même une scientific writer, une vulgarisatrice à succès de ses travaux. Voir : Rachel Herz, *The Scent of Desire : Discovering Our Enigmatic Sense of Smell*, New York, William Morrow/HarperCollins Publishers, 2007.

[15] R.S. Herz, J.W. Schooler, « A naturalistic study of autobiographical memories evoked to olfactory versus visual cues : Testing the Proustian Hypothesis », op. cit., p. 22. [Traduit par nous] « In Swann's Way (Proust, 1928), the smell of a madeleine biscuit dipped in linden tea triggers intense joy and memory of the author's childhood. This experience often called the Proust phenomenon, is the basis for the hypothesis that odor-evoked memories are more emotional than memories evoked by other stimuli. Currently, there is descriptive and laboratory based support for this proposition. »

[16] Ibid., p. 30.

[17] S. Chu, J.J. Downes, « Long live Proust : The odour-cued autobiographical memory bump ». *Cognition*, 75, 2000, B41-B50.

[18] Simon Chu and John J. Downes, « Odour-evoked Autobiographical Memories : Psychological Investigations of Proustian Phenomena », *Chem. Senses*, Oxford University Press, 25, 2000, p.111-116. <http://chemse.oxfordjournals.org/cg...> Voir aussi : Simon Chu and John J. Downes. « Proust Nose Best : Odors are better cues of autobiographical memory ». *Memory & Cognition*, 30, 2002, p.511-518.

[19] Simon Chu and John J. Downes, « Odour-evoked Autobiographical Memories : Psychological Investigations of Proustian Phenomena », op. cit., p. 111. « Interest in olfaction and memory in particular has been stimulated by folk wisdom concerning the power of odours to vividly remind one of particular past experiences. One often-quoted example is a literary anecdote from Proust (1922/1960) in which the author is vividly reminded of childhood experiences by the smell of a tea-soaked pastry : [...] Proust's experiences formed the basis of what has become known as the Proust phenomenon, the ability of odours spontaneously to cue autobiographical memories which are highly vivid, affectively toned and very old. However, such experiences are not merely limited to the realms of artistic licence—many individuals report similar experiences with odours, although few could describe their experiences as poetically and articulately as Proust. » [Traduit par nous]

[20] Ibid., p. 111. « Our own approach to the investigation of Proustian phenomena involves translating the essence of Proust's anecdotal literary descriptions into testable scientific hypotheses using the language of contemporary cognitive psychology. » [Traduit par nous]

[21] J. Stephan Jellinek, « Proust Remembered : Has Proust's Account of Odor-cued Autobiographical : Memory Recall Really been Investigated ? », *Chem. Senses*, 29, 2004, p. 455-458

[22] Rémi Gervais, « Neurobiologie des odeurs », *La Recherche*, 144, juillet-août 2001, p. 63.

[23] Jonah Lehner, *Proust was a neuroscientist*, Boston, Houghton Mifflin Company, 2007. p. IX. « This book is about artists who anticipated the discoveries of neuroscience. It is about writers and painters and composers who discovered truths about the human mind -real, tangible truths- that science is only rediscovering. Their imaginations foretold the facts of the future. » [Traduit par nous]

[24] Ibid., p. 80.

[25] Ibid., p. 88.

[26] John [Hyman](#), « *Art and Neuroscience* », 2006,

[27] Jonah Lehrer, op. cit., p. 80. « This is because smell and taste are the only senses that connect directly to the hippocampus, the centre of the brain's long-term memory.

Their mark is indelible. All our other senses (sight, touch, and hearing) are first processed by the thalamus, the source of language and the front door to consciousness. As a result, these senses are much less efficient at summoning up our past. Proust intuited this anatomy. » [Traduit par nous

[28] Id., p. 85. [Traduit par nous]« Proust presciently anticipated the discovery of memory reconsolidation. »

[29] Eric Kandel, *A la recherche de la mémoire : Une nouvelle théorie de l'esprit*, trad. franç., Paris, Odile Jacob, 2007.

[30] Kausik Si, Eric Kandel, S. Lindquist, « A Neuronal Isoform of the Aplysia CPEB Has Prion-Like properties » *Cell*, 115, 2003, p. 879-891.

[31] A. Papassotiropoulos, M. A. Wollmer, A. Aguzzi, C. Hock, R. M. Nitsch, D. J.-F. De Quervain. « The prion gene is associated with human long-term memory », *Human Molecular Genetics*, Publié en ligne le 29/06/05.

[32] Jonah Lehrer, op. cit., p. 91. « Dr. Kausik Si, a former postdoc in the lab of Nobel Laureate, Eric Kandel, believes he has found the “synaptic mark” of memory, [the potent grain that persists in the far electrical reaches of neurons.] The molecule he and Dr. Kandel have discovered could very well be the solution to Proust’s search for the origin of the past. » [Traduit par nous

[33] Ibid., p. 94-95 ; « Memories, as Proust insisted, don’t just stoically endure : they also invariably change. CPEB supports Proust’s hypothesis. [...] But the CPEB model also requires that we transform our metaphors for memory. No longer can we imagine memory as a perfect mirror of life. As Proust insisted, remembrance of things past is not necessarily the remembrance of things as they were. Prions reflect this fact, since they have an element of randomness built into their structure. [...] This is what Proust knew : the past is never past. As long as we are alive, our memories remain wonderfully volatile. » [Traduit par nous

[34] Robert Dulau et Jean-Robert Pitte, (dir), *Géographie des odeurs*, colloque, Pierrefonds, mai 1995, Paris, l’Harmattan, 1998.

[35] Bernard Harrison, *Inconvenient Fictions : Literature and the Limits of Theory*, New Haven (Conn.), Yale University Press, 1991.

[36] Jacques Bouveresse, La connaissance de l’écrivain, *Sur la littérature, la vérité et la vie*, Marseille, Agone, Banc d’essais, 2008, p. 16.

[37] Ibid., p. 19.