

²⁶ Françoise Haffner, « Des grands registres aux feuilles volantes et aux petits cahiers (autour de 1908-1910) », in *Paul Valéry, Autour des Cahiers*, textes réunis par Hugue Laurenti, Paris ; Caen, La Revue des Lettres Modernes Minard, « Série Paul Valéry, 9 », 1999, p. 135-188.

²⁷ *Id.*, p. 179.

²⁸ Micheline Hontebeyrie, « Paul Valéry. Correspondance(s) et résonance(s) », in *Genèse & Correspondances*, textes réunis et présentés par Françoise Leriche et Alain Pagès, Paris, Éditions des Archives Contemporaines/ITEM, 2012.

²⁹ *Id.*, p. 171.

³⁰ Micheline Hontebeyrie et Françoise Haffner (éds.), *Le laboratoire génétique « feuilles volantes » et Cahiers*, Paris, L'Harmattan, « Études Valéryennes, 98-99 », 2005, p. 107-108 ; voir aussi la note 6, p. 116, qui renvoie au livre de Deleuze et Guattari, *Rhizome – Introduction*, Paris, Minitext, 1976.

³¹ *Le Petit Larousse illustré* 2001, p. 892.

³² Gilles Deleuze et Félix Guattari ont appliqué la notion de « rhizome » à des perspectives philosophiques et idéologiques, dans leur ouvrage *Rhizome – Introduction. op. cit.*

³³ Paul Valéry, « *La Jeune Parque* » et poèmes en prose (« *L'Ange* », « *Agathe* », « *Histoires brisées* », Préface et commentaire de Jean Levaillant, Paris, Gallimard NRF, « Poésie », 1974, p. 159.

³⁴ *Valéry et le Moi – des cahiers à l'œuvre*, Paris, Klincksieck, 1979. La reproduction en couverture du croquis intitulé « Symétrie agitée » par Valéry (C, XVIII, 627) capte les tensions qui habitent le cheminement parallèle, tensionnel des interfaces dialogiques qui se dégagent de l'« Entre-Deux » de la pensée et de l'écriture. Il s'agit d'une illustration très pertinente des transitions, renvois et tangentes qui informent ce « centre » qui n'en est pas un.

³⁵ Nicole Celeyrette-Pietri, « Les Chantiers de l'écriture », in Paul Valéry, *Cahiers 1894-1914*, t. IX, Paris, Gallimard, p. 250. Citant Ernst Mach elle écrit : « La méfiance à l'égard des notions de cause et d'effet conduit à préférer la notion de fonction qui les remplace avantageusement [...] ».

³⁶ Ernst Mach, *Erkenntniss und Irrtum* (1905) ; Ernst Mach, *La Connaissance et l'Erreur*, trad. fr. Marcel Dufour, Paris, Flammarion, « Nouvelle bibliothèque scientifique », 1908.

³⁷ *Ibid.*

³⁸ C, XXVIII, p. 307 ; C2, p. 982.

³⁹ C, XVIII, p. 350 ; C2, p. 971-972.

⁴⁰ Nicole Celeyrette-Pietri et Micheline Hontebeyrie, « Incidences génétiques des Cahiers de Paul Valéry », in *Genesis* 32, 2011, p. 82.

⁴¹ Pour un développement de ces perspectives, voir notre *Genèse du concept valéryen – « pouvoir » et « conquête méthodique » de l'écriture*, Paris, Archives des Lettres Modernes 243, « Archives Paul Valéry, 8 », 1990, Chapitre 1 (« Vers une Écriture en acte – Lecture des premiers cahiers »).

⁴² C, I, p. 167-362.

⁴³ Nous développerons la pertinence de cette approche analytique dans un troisième volet de recherches (« L'Entre-deux » valéryen : registres et régimes poétiques de l'œuvre [9 septembre 1898-1912]).

⁴⁴ Ce fut le cas de l'essai « La Conquête allemande » (1897), devenu en plaquette *Une Conquête méthodique* (1924).

⁴⁵ Paul Valéry, *Août 1933 – Cahier inédit*, édition établie, présentée et annotée sous la responsabilité de Nicole Celeyrette-Pietri et Micheline Hontebeyrie, Paris, Gallimard, 2019. Voir notamment p. 11-12, 38, où la situation préoccupante de l'individu face au « Tout » est accusée.

⁴⁶ Citons aussi l'étude de Malcolm Bowie, *Mallarmé and the Art of Being Difficult*, Cambridge, Cambridge University Press, 1978. Étude qui fait autorité dans ce contexte.

⁴⁷ Stéphane Mallarmé, *Crise de vers* (1895), *Divagations*, in *Œuvres complètes* t. II, Paris, Gallimard, « Bibliothèque de la Pléiade », p. 208.

⁴⁸ Maurice Blanchot, *Le Livre à venir*, Paris, Gallimard, « Idées NRF, 246 », 1959. Cf. chapitre IV « Où va la littérature », section v. 2 (« Une entente nouvelle de l'espace littéraire »), p. 346.

⁴⁹ *Œ*, I, p. 206.

Valéry et l'hypertexte

Robert Hillaire

Ce texte est daté, et sa publication aujourd'hui dans un tout autre contexte a d'abord le sens d'un témoignage sur la présence diffuse, mais toujours active, bien que sur un mode plus souterrain (comme beaucoup des grands noms incontestables du XX^{ème} siècle), de Paul Valéry dans les questionnements actuels autour de l'art et de la littérature. Ce texte était initialement destiné à la première livraison de la revue *Traverses* nouvelle formule, publiée au format numérique. En 1994, le président du Centre Pompidou de l'époque, François Barré, m'avait en effet confié la mission de repenser et d'actualiser *Traverses*, grande revue d'avant-garde publiée par le Centre depuis de nombreuses années. Et finalement de la remplacer par une nouvelle revue qui prendrait en considération la mutation numérique des supports de l'écrit et les conséquences qui en résultent dans les usages de l'écriture et les pratiques de lecture, l'économie générale de la culture et de la connaissance. Un premier document avait été produit, au terme de nombreuses consultations, qui constituait la première version de cette étude (sous le titre *Ex Machina*). Cette étude conduite précisément au moment de l'arrivée de l'Internet dans ce grand établissement de l'art et la culture, m'avait d'ailleurs permis de connecter plusieurs artistes numériques au réseau mondial émergent. Comment un grand établissement culturel allait-il se positionner face à l'arrivée de l'Internet, telle était la question posée dans cette étude ?

Pour accompagner ces changements, j'avais imaginé le sommaire d'un premier numéro de *Traverses* numérique, orienté plus spécifiquement vers les enjeux de ces mutations dans le champ de la littérature et de la poésie. Et, j'avais souhaité, comme lecteur toujours enthousiaste du fameux texte de Paul Valéry, *La conquête de l'ubiquité* (1929), souligner avec le texte que j'avais alors rédigé (Valéry et l'hypertexte), l'intelligence visionnaire de cet auteur, sa sensibilité anticipatrice des changements de paradigme qui se produisaient dans les relations entre les arts, les sciences et les techniques. Changements dont déjà témoignerait le livre d'Ilya Prigogine et Isabelle Stengers, *La nouvelle alliance* (1979), et dont, pour éclairer les enjeux de ce projet de revue, mais aussi les mouvements de fond qui agitent le texte qui suit, il peut être utile de rappeler la teneur avec sa quatrième de couverture :

« L'ancienne alliance est rompue. L'homme sait enfin qu'il est seul dans l'immensité indifférente de l'Univers d'où il a émergé par hasard. » Notre science n'est plus ce savoir classique, nous pouvons déchiffrer le récit d'une « nouvelle alliance ». Loin de l'exclure du monde qu'elle décrit, la science retrouve comme un problème l'appartenance de l'homme à ce monde. Les théories scientifiques ne peuvent plus supposer la possibilité d'un savoir omniscient ; nous lisons, jusque dans leurs principes, les traces d'une activité d'exploration au sein d'une nature en évolution.

Les auteurs poursuivent :

Les métamorphoses de la science concourent à rétablir la communication entre ce qu'on a appelé les « deux cultures », scientifique et humaniste, à un moment où la science et l'avenir des hommes se trouvent étroitement liés. La science occidentale du XVIII^{ème} siècle appartenait à un contexte culturel bien déterminé. Aujourd'hui, elle

nous apporte des confins de l'Univers un message qui semble pouvoir s'intégrer dans un champ culturel plus vaste, un message plus respectueux d'autres interrogations et d'autres traditions. Le savoir scientifique se découvre aujourd'hui « écoute politique » de la nature, processus naturel dans un monde ouvert¹.

La première esquisse des enjeux de ce numéro de Traverses nouvelle formule se présentait comme un ensemble d'« arguments en faveur d'un premier numéro autour du thème : “langages littéraires et génie logiciel” » :

- « De nombreuses raisons militent en faveur d'une première livraison autour de cet enjeu :
- . L'avènement des technologies de l'hypertexte est contemporain de la révolution structuraliste dans la théorie du récit. Sur les raisons de cette « contemporanéité », et avec le recul que donne le temps, il est possible de s'interroger aujourd'hui. Et il n'existe rien.
- . Un organisme comme l'Ircam appelle de ses vœux une plus grande collaboration avec « les gens du texte ».
- . Une hypothèse de cet ordre a été envisagée entre la revue virtuelle et la revue parlée.
- . Cette problématique permettrait d'initier concrètement un travail sur et avec les nouvelles technologies de l'écriture et de la lecture :
 - en aval (du côté des auteurs, avec par exemple, la mise à disposition d'auteurs de logiciels de traitement narratif, possibilité de comparer différents logiciels, de les tester les uns par rapport aux autres, dans le cadre d'un atelier qui pourrait avoir lieu sur une période donnée dans le Centre même, ou à l'intérieur d'un réseau de sites universitaires travaillant sur ces questions (et dont le Centre serait l'échangeur provisoire) ;
 - en amont (du côté des lecteurs), en leur adressant, en même temps que la publication finale, un générateur de textes du type de ceux avec lesquels travaille le département de Jean-Pierre Balpe à l'université de Paris 8, mais aussi en ayant recours à certains logiciels de lecture – les lecteurs, dans ce cas sont choisis parmi les auteurs – soit déjà standardisés, soit en cours de réalisation comme le Leca - lecture et critique assistées par ordinateur- voir annexe).
- . Sur l'ensemble des questions qu'une publication de cet ordre pourrait traiter, nous avons déjà identifié et contacté les principaux partenaires (voir annexe), lesquels nous ont donné un accord enthousiaste de principe.
- . Un projet de publication sur ce thème permettrait de valider de manière incidente les principales orientations philosophiques initiales du projet de revue :
- . Liens avec la tradition (ce serait une occasion de revisiter certaines œuvres majeures que la critique génétique, le travail assisté par ordinateur sur les manuscrits éclairent d'un jour nouveau, en même temps qu'un moyen de s'interroger sur les liens qui, de Diderot au Flaubert de *Bouvard et Pécuchet*, articulent la question de la littérature à celle de l'encyclopédie).
- . À partir de la tradition oulipienne et des grandes œuvres prospectives de ce siècle (Joyce, Borges, Roussel, etc.), de rencontrer certains courants philosophiques, épistémologiques ou scientifiques que nous avons voulu placer au cœur de notre projet, en particulier à partir de la question des modèles.
- . De vivifier la pluridisciplinarité à l'intérieur du Centre.
- . De mettre en œuvre certains des usages nouveaux de l'écriture et de la lecture auxquels nous avons voulu attacher le projet.
- . De situer d'entrée de jeu le projet dans sa dimension internationale.

Suivaient des « Idées de thèmes, pour les numéros à venir », si cette revue nouvelle formule avait vu le jour, ce qui ne fut pas le cas. Bien que les jugeant assez naïfs avec le recul du temps, je les livre comme autant de brouillons d'un projet porté par l'utopie d'une nouvelle alliance entre les arts et les sciences – corrélative aux mutations technologiques auxquelles nous assistions.

- 1) Conservation/tradition/révolution ?
- 2) Connexions et écriture
- 3) Le vivant et l'artificiel
- 4) Automates cellulaires/algorithmes génétiques
- 5) Légèreté/gravité
- 6) Du temps différé dans le temps réel ?
- 7) Eco
- 8) Leibnitz : la grande monade en expansion et l'horizon de la doctrine humaine
- 9) Industrie/post industrie
- 10) Le style et les Nouvelles technologies : aujourd'hui
- 11) Du collage aux chimères. Association, commutativité, multiplicité
- 12) Des échelles du temps dans les questions de l'art
- 13) Philosophies continentales et non continentales. Le point de la situation.
- 14) L'Oulipo aujourd'hui
- 15) Le Moyen âge et nous
- 16) Variations sur la postmodernité
- 17) La Noosphère (l'ère du savoir)
- 18) Les nouvelles technologies : Nord/Sud
- 19) La modélisation
- 20) Homme/animal/machine
- 21) Le nouveau paradigme existe-t-il ?
- 22) La reconnaissance des formes (morphogénèse)
- 23) Le mécénat et après
- 24) L'interactivité (en concertation avec la *Revue Virtuelle*)
- 25) Programmes
- 26) De la musique avant toutes choses (IRCAM + Internet, architecture)
- 27) L'incorporation (Minsky/Virilio)
- 28) Qu'est-ce que la computation ?
- 29) L'espace aujourd'hui
- 30) Genèse/ phylogénèse/morphogénèse
- 31) La rapidité
- 32) Technique et technologies
- 33) Variations/Variabilité
- 34) Les réseaux de « sens »
- 35) Espace critique
- 36) Le musée
- 37) Le trafic
- 38) Qu'est-ce qu'une génération ?
- 39) Art et photonique
- 40) L'exception culturelle

- 41) Le secret/la responsabilité
- 42) La notion de personne
- 43) L'invention de l'œuvre

Le texte qui suit – Valéry et l'hypertexte – s'appuie plus précisément sur un certain nombre de notes de Paul Valéry, pour l'essentiel extraites des Cahiers (1894-1945), afin d'évaluer en quelle mesure Valéry serait un précurseur des techniques modernes de traitement de texte, et, plus encore des effets qui en résultent quant au livre - à la connaissance en général.

Valéry et l'hypertexte

On assiste aujourd'hui à la prolifération d'usages nouveaux dans le traitement informationnel des textes, qui concernent l'écriture autant que la lecture. Pour une bonne part, cette mutation se joue autour d'une notion déjà largement utilisée et presque banalisée sur des réseaux comme Internet : l'hypertexte. Cela ne signifie pas pour autant que cette notion, aussi répandue soit-elle actuellement, aille de soi, loin s'en faut.

Curieusement, la réflexion théorique ne s'est pas encore vraiment saisie de cette question du côté de la littérature, autrement que de manière ponctuelle, et, en France par exemple, à l'exception remarquable de chercheurs comme Jean-Pierre Balpe et Jean-Louis Lebrave, ou de philosophes comme Bernard Stiegler, il n'existe pas, à notre connaissance, de théorie de l'hypertexte, visant à référer cette notion aux divers courants, qui, dans l'histoire ancienne ou plus récente, se sont donnés pour objet l'étude de la production écrite, et en particulier celle des genres et des formes littéraires.

Au point que ce même mot d'hypertexte, désigne selon les contextes, des objets finalement assez proches mais qui se seront jusqu'à maintenant superbement ignorés, et que son emploi, chez le théoricien de la littérature Gérard Genette, par exemple, se situe à mille lieues du sens qu'il reçoit chez des auteurs plus imprégnés de culture cybernétique, comme le sociologue américain Ted Nelson — l'un des inventeurs de l'hypertexte à travers son projet XANADU.

Chez le premier, l'hypertexte se range dans une classe particulière de textes, qui procède elle-même d'une typologie globale des

relations selon lesquelles un texte se constitue en relation avec d'autres textes, au même titre que l'architexte, l'intertexte, ou le paratexte², typologie qu'il résume sous le nom de *trans-textualité*. Mais cet emploi du concept d'hypertexte ne fait pas référence, chez Genette, à la nature spécifique du support, l'ordinateur, qui a contribué au succès de son emploi aujourd'hui ; même si les conclusions de Genette dans son livre *Palimpsestes* (1982) résonnent étrangement à l'unisson des prophéties de ceux qui, tels l'ingénieur américain Vannevar Bush puis Ted Nelson, furent à l'origine de l'hypertexte au sens informatique :

[...] une littérature en transfusion perpétuelle (ou perfusion transtextuelle), constamment présente à elle-même dans sa totalité et comme Totalité, dont tous les auteurs ne font qu'un, et dont tous les livres sont un vaste Livre, un seul Livre infini. L'hypertextualité n'est qu'un des noms de cette incessante circulation des textes sans quoi la littérature ne vaudrait pas une heure de peine³.

Pour sa part, Ted Nelson :

imagina un logiciel qui pourrait l'aider à enregistrer les multiples voies qu'empruntait son cerveau. Au début des années 1970, il pense à une bibliothèque universelle comme lieu de partage des idées. Il voulait donner accès à la littérature mondiale. Il pense à une vaste base de données indépendantes des machines particulières, grâce à une interface universelle. Ce serait un réseau d'interconnexions et d'interactions permettant les annotations, les commentaires⁴.

Ainsi, il y a plus qu'une vague correspondance entre, d'un côté, les divers courants de pensée qui ont contribué au renouvellement, non seulement des études littéraires, mais aussi peut-être de la littérature elle-même (et au fond à l'émergence d'un nouveau « modèle » littéraire d'ordre « combinatoire » plutôt que « mimétique »), et, de l'autre, la genèse progressive, puis la banalisation programmée, sur le Web, de l'hypertexte.

Dans le cas de Ted Nelson, c'est d'un outil qui rendrait compte, au-delà de la substitution du support informatique au livre imprimé, d'une autre expérience de la textualité. Expérience assez proche finalement des intentions proclamées de la nouvelle critique et du structuralisme : moins le texte achevé, ou comme disait Roland Barthes « la chute du signifié », que « l'emportement du signifiant » ; moins l'énoncé, que l'énonciation. Moins les horloges d'un récit porté par un narrateur omniscient, avec son début et sa fin souvent si convenus et qui n'autorisent qu'une lecture « linéaire », que l'inachèvement et la processualité infinie du texte, ou le principe d'un texte-rhizome qui se lirait dans tous les sens.

Moins, si l'on veut, le « lisible » que le « scriptible » — l'un des premiers enjeux de l'hypertexte étant le réagencement des relations entre l'écriture et la lecture, la mise en évidence de l'inséparabilité des pratiques d'écriture et de lecture.

L'hypertexte, comme support dynamique fondé sur les principes de navigation, de parcours dans un espace multiple, non linéaire, ouvert et dynamique, en tant qu'il nous fait plus, ou mieux, que le livre (du moins plus expressément) l'auteur de notre lecture, nous renverrait du côté du texte en train de se faire, du côté de l'indétermination des commencements, dont l'œuvre achevée dans le livre n'est jamais qu'une occurrence, qu'une manifestation forcément réductrice au regard de la multiplicité des possibles entre lesquels l'auteur a dû choisir.

C'est pourquoi, les études conduites actuellement dans le domaine de *la génétique des textes* se sont depuis quelques années focalisées sur la question de l'hypertexte, car, comme l'écrit Jean Louis Lebrave,

L'hypertexte au contraire empêche l'écrit de se figer à jamais dans sa trace ; en ré-introduisant le fonctionnement de la mémoire vivante, il permet un renouvellement complet des pratiques d'écriture et de lecture, et il apporte un outil approprié pour décrire, analyser et visualiser l'ensemble que constituent les manuscrits et l'œuvre qui en est généralement issue⁵.

Bref, il nous manque aujourd'hui un chemin qui permettrait de relier entre eux ces territoires (presque ces continents) appelés à se rapprocher malgré leur apparente dérive : les territoires de la pensée cybernétique, abondamment relayée aujourd'hui par les sciences cognitives, et les territoires de la pensée artistique, poétique et littéraire, dont on est en droit de penser, si l'on se réfère tout particulièrement à Paul Valéry, qu'ils procèdent eux aussi, et peut-être d'abord, d'une *science de l'esprit* (s'il faut absolument parler le langage des sciences de la cognition que l'on entend nous imposer).

En somme, il s'agirait aujourd'hui de voir en quelle mesure, certaines nouvelles technologies de l'écriture et de la lecture, sont déjà à l'œuvre chez certains auteurs, comme prophétie ou comme pressentiment, qui ont traversé, tels des météores, la Modernité.

Mais dans le cas particulier de Valéry, ce sont non seulement les relations entre genèse des formes et structures du texte littéraire ou évolution des supports techniques de l'inscription et de la mémoire, mais aussi les relations entre ces domaines de recherches, et l'ensemble des disciplines qui ont pour objet l'étude des modèles et systèmes de connaissances -et que le philosophe-ingénieur Jean-Louis LeMoigne range sous le nom « d'épistémologies constructivistes⁶ ».

Il va de soi que le présent texte ne vise à rien d'autre qu'au relevé de quelques indices qui, dans la pensée et la vision de Valéry, nous conduiraient sur cette voie.

Une telle approche aurait en outre le mérite d'ouvrir, à partir de Valéry, un espace à la recherche en épistémologie appliquée à cette technologie singulière qu'est l'hypertexte, en tant que support dynamique situé à la pointe de

la mémoire artificielle qui nous renvoie paradoxalement aux mécanismes qui régissent le fonctionnement de la mémoire vivante.

Ainsi, dans la littérature très éparsée que l'on peut lire à propos de l'hypertexte, on remarque que certains auteurs insistent sur les effets de désorientation et de surcharge cognitive liés à l'état de développement actuel de l'hypertexte, tel qu'on l'utilise sur le *World Wide Web*.

De même que l'on constate ce que les sciences cognitives actuelles doivent à la première cybernétique, celle des conférences Macy⁷, quelque peu oubliée aujourd'hui, de même s'agirait-il de montrer que l'hypertexte est déjà à l'œuvre dans certaines expériences littéraires majeures de ce siècle (œuvres qui paraissent épouser, de surcroît, les grandes questions épistémologiques de ce siècle et leur cortège d'incertitudes), comme appelé, avant la lettre de sa réalisation technique, par ce que l'ethnologue, archéologue et historien André Leroi-Gourhan désignait comme *tendance technique*.

Avant la lettre, c'est à dire plutôt avant son chiffre exact, car ce qui caractérise l'usage actuel des supports informatisés de l'écriture et de la mémoire, c'est leur *exactitude*. En ce sens, Bernard Stiegler a raison, pour penser et critiquer ce qui se joue dans la transition numérique, de préférer, au terme quelque peu galvaudé de prothèse, celui, plus approprié, d'*orthothèse*⁸. Et, si l'on y regarde d'un peu plus près, on s'aperçoit que la question de l'*exactitude* hante des auteurs comme Valéry, qui ne paraît se reconnaître de filiation que chez d'autres auteurs qui ont eux-mêmes fait de cette question le centre de gravité de leur œuvre. Il y a une filière de l'*exactitude*, qui nous conduit d'Edgar Poe et Stéphane Mallarmé jusqu'à Italo Calvino et l'Oulipo, en passant par Valéry.

Valéry et l'orthothèse

Chez Mallarmé, chez Edgar Poe, qui pensait que la nouvelle trouve son sens dans l'accomplissement d'une *forme abstraite*, l'*exactitude* est une forme de la conscience littéraire, ou plus précisément de la consistance littéraire. Et Valéry semble toujours l'avoir préférée à ce dont

l'enseignement des belles lettres est si friand : psychologie, beaux sentiments, conscience malheureuse ou mauvaise foi.

Mallarmé à qui Valéry, alors étudiant à Montpellier, écrit le 18 avril 1891 :

Une dévotion toute particulière à Edgar Poe me conduit alors à donner pour royaume au poète l'analogie. Il précise l'écho mystérieux des choses, et leur secrète harmonie, aussi réelle, aussi certaine qu'un rapport mathématique à tous esprits artistes, et comme il sied, idéalistes violents... Alors s'impose la conception suprême d'une haute symphonie, unissant le monde qui nous entoure au monde qui nous hante, construite selon une rigoureuse architectonique, arrêtant des types simplifiés sur fond d'or et d'azur, et libérant le poète du pesant secours des banales philosophies, et des fausses tendresses, et des descriptions inanimées⁹.

Valéry et la génétique

En même temps que l'exactitude, un autre trait définirait assez bien Valéry : l'idée d'une pensée qui se cherche, qui procède par essais et par erreurs, par petites touches et par éclairs inattendus, qui privilégie le bonheur des commencements et les préfère, dans leur indétermination, à la certitude des conclusions et des choses achevées. Sauf, qu'en finir, c'est ouvrir, comme dans les nouvelles d'Edgar Poe, l'espace de ce qui s'achève vers l'au-delà d'une nouvelle forme abstraite, vers le vertige d'une indétermination de niveau supérieur. En abusant quelque peu du vocabulaire utilisé en sciences cognitives, en particulier par le biologiste et neuroscientifique Francisco Varela, on pourrait, et en forçant un peu le trait, dire des nouvelles d'Edgar Poe, qu'elles appartiennent au domaine de ces fameux systèmes auto-organisés, et les caractériser elles aussi par une forme de « clôture opérationnelle » : quand la nouvelle s'achève et que l'énigme semble résolue, du point de vue de la résolution d'un conflit ou de la découverte des causes d'un meurtre inexplicable, un monde autre s'ouvre, comme par exemple dans le *Double assassinat dans la rue Morgue* (1841).

Ainsi, dans cette nouvelle, c'est la voix de l'assassin – parlant une certaine langue qu'aucun des locuteurs témoin de ses éclats de voix ne réussit pourtant à identifier autrement que comme une langue étrangère ; langue qu'il nomme bien qu'il ne la parle pas – qui porte l'énigme du récit. Certes, l'inspecteur (le chevalier) Dupin finit par découvrir le véritable auteur du meurtre (un singe de Bornéo), mais la voix aura contribué à l'opacification du réel et de son « entendement », en même temps qu'elle ne cesse d'ouvrir celui-ci vers un ailleurs improbable. L'énigme de l'autre langue est résolue, mais elle nous déplace inexorablement, *in fine*, sur un plan supérieur, nous laissant comme un goût d'inachevé (peut-être l'espoir d'une langue à venir, non encore écrite et non encore parlée au-delà de la différence des langues, et de la confusion de Babel) : une langue et une pensée qui *brouillonnent* exactement, dans l'éveil du possible. Et donc une pensée qui va, comme les puces, de sauts en sauts, plutôt que pas à pas. Ces sauts et ces bonds (le succès actuel des bonds, rebonds, et autres « je voudrais rebondir sur... », comme signe médiatique de l'exigence du « live » dans l'exercice de la pensée est à cet égard instructif) donnent à voir la pensée en acte, l'envers intime du décor, la tension et le temps essentiels du laboratoire mental.

Une pensée mise à nu par son cœur célibataire même. Son noyau dur, son foyer, et qui s'expose dans sa chair. Le corps de la pensée en acte ou en flagrant délit de corporéité : ainsi Valéry se surprend-il quelquefois à faire ceci ou cela, surprise qui vaut comme le signal donné à l'écriture ou la pensée pour commencer son enquête. De là, le fait que les disciplines les plus diverses de la science et de la médecine se soient intéressées récemment au cas Valéry : le sang, le temps, le cerveau, le sommeil, etc. Tout y est passé, comme en témoigne un récent colloque lui étant consacré¹⁰.

Mais là encore, il y aurait à s'interroger sur la relation entre deux faits caractéristiques et apparemment fort éloignés, de ces trente dernières années. D'un côté, l'insistance de la littérature moderne à s'exposer (et à exposer ces thèmes comme enjeux) comme faire, comme

fabrique, comme *poiesis*, ou pour reprendre un mot de Varela, comme « enaction » (« faire émerger »), à partir d'un environnement fortement singularisé de dispositifs techniques-physiques-mentaux (des systèmes mnémotechniques jusqu'aux outils spécifiques de la main qui écrit et de la bibliothèque). Et, de l'autre, le développement de systèmes techniques informatisés qui concourent eux-mêmes, à travers des interfaces de plus en plus sophistiquées et conviviales, à la personnalisation du travail des textes et à une interaction de plus en plus grande entre l'espace physique, « proxémique » de l'écrivain, et via l'internet, par exemple, des pans de plus en plus vastes de la bibliothèque universelle. Comme si la littérature avait sourdement enregistré l'idée selon laquelle elle serait bientôt « l'œuvre de ses outils », impuissante à remplir sa tâche (qui est l'inachèvement même, ou l'ouverture infinie de l'œuvre) sans se mesurer aux supports techniques de l'inachèvement et des cheminements dans le Livre comme totalité, qui s'annoncent au-delà du livre.

Ce Valéry des cheminements dans « *les plis jaunes de la pensée* » (Stéphane Mallarmé), celui dont, comme dit le mathématicien René Thom, la pensée procède par fragments, par blocs — le contraire d'une pensée de l'achèvement, c'est celui qui nous semble ouvrir la voie de ce qui, comme enjeu, s'annonce sous le nom d'hypertexte.

Qu'est-ce qu'un hypertexte ?

Selon Ted Nelson, un hypertexte est un système permettant de gérer une collection d'informations auxquelles on peut accéder de manière non séquentielle : il est constitué d'un « réseau de nœuds » et de liens logiques entre ces « nœuds ».

Les traits essentiels de l'hypertexte seraient *la non linéarité* (la lecture devient un processus discontinu, qui, comme la pensée, est de nature associative), *la non hiérarchie* (l'hypertexte bouscule les classements que nous opérons entre les œuvres littéraires, il met en cause l'*auctoritas*, la position de l'auteur, en relativisant la fixité du texte), *la connectivité* (les grains ou les blocs qui constituent un hypertexte se caractérisent par une forme de

connectivité qui permet de relier entre eux des blocs discrets, pour former des tissus d'informations, de suivre différents chemins à travers ces liens.)

Ces quelques traits, est-il possible de les retrouver, fût-ce sous une forme embryonnaire, dans le système Valérien ? Existerait-il donc un Valéry des *liens discrets*, un Valéry *granulaire, nodal, et hypertextuel* ? Oui, est-on tenté de répondre, si l'on en juge d'après les correspondances ou les *Cahiers*...

Ainsi, dans ses *Lettres à quelques-uns*, Valéry décrit-il *La Jeune Parque* (1917) à Aimé Lafont comme « une trame qui n'a ni commencement, ni fin, mais des nœuds »¹¹.

Ce serait là un Valéry granulaire, pour lequel l'écriture et la pensée seraient affaire de grain à moudre dans la langue, grains qui se « discrétisent » dans le *continuum* de l'écriture, mais dont l'éclat irradie en nœuds singuliers sur l'ensemble du texte, entendu non comme une progression linéaire, mais comme une totalité cristalline ou un kaléidoscope. C'est dans toutes les directions, y compris celles qui n'avaient pas été prévues ou imaginées par l'auteur que le texte irradie. La linéarité imposée par l'écriture à la pensée s'en trouve alors défaite, et chaque texte de Valéry est, à sa manière, un « *coup de dés* », qui fuse sur de multiples plans et dans de nombreuses directions. Curieusement, l'une des figures rhétoriques que semble privilégier Valéry, et qui accompagne comme une « note de basse » la totalité de ses textes fragmentaires, c'est l'*anacoluthie*, cette saute brusque d'humeur dans le flux textuel, cette brusque rupture par laquelle la pensée se porte en un éclair de sens au-delà d'elle-même et irradie sur le paysage textuel tout entier en le traversant de part en part : cet éclair de sens c'est comme un flot tourbillonnaire qui jaillirait *ex abrupto* dans la pensée, une effraction paradigmatique soudaine, qui forcerait le flux laminaire et syntagmatique du texte le *pas à pas* des mots à sortir de son lit, pour en cristalliser le sens.

Valéry et le cristal

Ce Valéry, granulaire et cristallin, n'a pas échappé à la perspicacité du romancier italien Italo Calvino, qui écrit dans ses *Leçons américaines*¹² :

Le goût de la composition géométrisante, dont nous pourrions retracer l'histoire en parcourant la littérature mondiale à partir de Mallarmé, repose sur l'opposition ordre/désordre, fondamentale dans la science contemporaine. L'univers se défait en un nuage de chaleur, il se précipite sans rémission dans un tourbillon d'entropie, mais ce processus irréversible fait apparaître des zones d'ordre, des portions d'existant qui tendent vers une forme, des points privilégiés d'où l'on croit apercevoir un dessin, une perspective. L'œuvre littéraire est une de ces menues portions en quoi l'univers se cristallise, prend forme, acquiert un sens qui n'est nullement figé, ni définitif, ni raidi dans une immobilité minérale, mais aussi vivant qu'un organisme : le cristal pourrait servir d'emblème à une constellation d'écrivains aussi différents que Valéry, Pessoa ou Borges.

Car, ajoute Calvino :

La taille précise de ses facettes, comme la propriété qu'il a de réfracter la lumière, fait du cristal un modèle de perfection qui m'a toujours paru emblématique, et plus riche de sens encore, depuis que nous sommes connues certaines propriétés des cristaux : naissant et se développant à la manière des êtres biologiques les plus élémentaires, ils constituent une sorte de pont entre le monde minéral et la matière vivante¹³.

Ce Valéry des formes et formules cristallines dont le sens n'est jamais figé, on le rencontre à tous les croisements de ses *Cahiers*, sous des aspects infiniment variés. Ainsi, dans ses *Fragments de mémoire d'un poème* (1937)¹⁴ :

Je tente involontairement de modifier ou de faire varier par la pensée tout ce qui me suggère une substitution possible dans ce qui s'offre à moi, et mon esprit se plaît à ces actes virtuels, à peu près comme l'on tourne et retourne un objet avec lequel notre tact s'approprie. C'est là une manie ou une méthode, ou les deux à la fois : il n'y a pas contradiction. Il m'arrive

devant un paysage, que les formes de la terre, les profils d'horizons, la situation et les contours des bois et des cultures me paraissent de purs accidents, qui, sans doute, définissent un certain site, mais que je regarde comme si je pouvais les transformer librement, ainsi qu'on le ferait sur le papier par le crayon ou par le pinceau¹⁵.

Valéry et l'espace

En écho à Ilya Prigogine, voyant en Valéry – pour lequel *durée est construction* – un précurseur des théories modernes du temps¹⁶, on pourrait ici clairement identifier un Valéry précurseur de notre notion moderne de l'espace : non plus un espace donné *a priori*, mais un espace construit, un espace virtuel dont le modèle d'intelligibilité est impliqué dans la perception sensible de son apparence. Un espace, si l'on veut, dont l'apparence phénoménale affecte en retour le statut de réalité physique que nous lui attribuons. L'espace ne serait pas là, « étant donné », ou ne serait pas « vrai », il serait, comme disent les physiciens, une proposition (plus ou moins) pertinente, dont la pertinence dépend de la valeur ou du statut de réalité que lui attribue celui qui l'observe.

De même que l'hypertexte permet l'explicitation, la multiplication et la diversification des liens transversaux entre les éléments qui le constituent, de même l'espace valéryen ouvre à la virtualisation infinie des relations spatiales, et de leur aperception-intellection. Valéry déclare en ce sens :

Quand mon esprit n'est pas gêné dans sa liberté, et qu'il s'arrête de soi-même sur quelque objet qui le fascine, il croit le voir dans une sorte d'espace où, de présent et d'entièrement défini, cet objet retourne au possible...

Et ce qui me vient à la pensée m'apparaît assez vite comme un « spécimen », un cas particulier, un élément d'une variété d'autres combinaisons également concevables [...], une *facette* d'un système d'entre ceux dont je suis capable¹⁷.

Valéry, l'hypertexte et la mémoire

Dans le même sens, on pourrait considérer cette œuvre « virtuelle » à laquelle se prend à rêver Valéry dans le même texte comme une définition même de l'hypertexte, en tant que celui-ci est, avec d'autres dispositifs de traitement de textes, une prothèse qui vient suppléer au défaut de mémoire, et rendre ainsi possible, par délégation de compétences à la machine de zones de mémoire de plus en plus étendues, l'exercice libre de la pensée, c'est-à-dire libéré de la nécessité de se souvenir à chaque instant :

Ma mémoire n'est guère que d'idées et de quelques sensations. Mes événements s'évanouissent au plus tôt. Ce que j'ai fait n'est bientôt plus de moi [...] Peut-être serait-il intéressant de faire une fois une œuvre qui montrerait à chacun de ses nœuds, la diversité qui s'y peut présenter à l'esprit, et parmi laquelle il choisit la suite unique qui sera donnée dans le texte. Ce serait là substituer à l'illusion d'un détermination unique et imitatrice du réel, celle du possible-à-chaque-instant, qui me semble plus véritable. Il m'est arrivé de publier des textes différents de mêmes poèmes : il en fut même de contradictoires, et l'on n'a pas manqué de me critiquer à ce sujet. Mais personne ne m'a dit pourquoi j'aurais dû m'abstenir de ces variations.

Intuition de Valéry, où s'annonce la possibilité d'une typologie alternative à l'opposition entre genèse et structure, entre support et processus, à laquelle le mathématicien Paul Montel répond en ces termes :

Votre goût de substituer, à la ligne suivie par le romancier, une autre trajectoire obtenue en adoptant, en chaque nœud, une direction différente de la sienne me rappelle la tentative de Boussinesq, qui enseignait à la Sorbonne la physique mathématique et avait l'âme religieuse. Il composa un *Essai de conciliation du déterminisme et du libre arbitre*. Le déterminisme conduit à définir la variation de chaque élément au moyen d'une équation différentielle. Les

conditions initiales déterminent le mouvement, d'une manière unique en général. Mais il y a des nœuds en lesquels l'équation admet plusieurs ou même une infinité de solutions¹⁸.

Valéry et l'épistémologie

Il apparaît que ces nœuds de Boussinesq se retrouvent, à travers l'étude de la non-linéarité, au cœur de plusieurs recherches contemporaines. Voici ce que dit Prigogine à leur sujet :

À l'époque, les nœuds de Boussinesq ne représentaient guère que des curiosités, mais aujourd'hui ils sont devenus un élément central dans de nombreuses disciplines qui étudient les processus marqués par les non linéarités et les bifurcations. Les bifurcations sont des points singuliers d'où émerge une nouvelle solution d'une équation différentielle qui peut avoir des propriétés entièrement différentes. C'est-à-dire que dans ces points singuliers il y a des possibilités différentes, et que le choix de la bifurcation ne peut dans beaucoup de cas être connu que par des théories statistiques [...]. Nous nous trouvons donc devant un monde qui contient des éléments du possible, des éléments où existent, justement, ces nœuds à partir desquels différentes situations peuvent naître.

Il poursuit :

Le « réel » n'est qu'une des réalisations de ces différentes situations. Il y a là un changement de perspective très important : le monde tel que nous le voyons aujourd'hui a été modifié, bouleversé par cette prise de conscience. [...] Il y a cinquante ans, l'aléatoire survenait dans le monde de la microphysique avec la mécanique quantique. Aujourd'hui, il réapparaît en force, mais cette fois-ci à notre propre niveau. Avant, on pouvait dire qu'au niveau macroscopique, l'aléatoire joue peut-être un rôle, mais que dans le domaine des phénomènes macroscopiques des êtres vivants formés d'un grand nombre de particules, il ne joue pas de rôle, parce qu'à cette échelle ce sont

les moyennes qui comptent. L'aléatoire réapparaît, cependant, sous forme de bifurcations, d'états nouveaux, de structures nouvelles, et nous arrivons ainsi à une vision différente du réel, surtout de la relation entre le réel et l'imaginaire. [...] ¹⁹

En ce sens, on doit reconnaître que la littérature, ou même la musique ont, ou auront depuis plusieurs décennies préparé le terrain de ces rencontres. De Joyce à Roussel, en passant par Calvino ou Borges, ou encore l'Oulipo de Pérec et *L'homme sans qualité* de Musil, l'idée de cette multiplicité, qui n'est ni la sujétion à un point de vue déterministe, ni le chaos absolu, offrent de la pensée littéraire et artistique l'image d'un vaste jardin des sentiers qui bifurquent.

Nous sommes ici au cœur du système valéryen, et de la percée qu'il représente dans les relations de l'art, de la science et de la technique.

Valéry, la connaissance, la littérature

Car de quoi est-il question dans cette substitution du *possible* au *réel*, sinon de la révolution épistémologique et du changement de paradigme amorcés voici un siècle ?

Ce qui est en cause, ce n'est rien moins que le passage d'un monde dans lequel l'art et la littérature (et la connaissance en général) sont un miroir de la nature, à un monde dans lequel ce modèle « représentationniste » est devenu obsolète.

Comme l'explique Prigogine, dans son texte sur Valéry et la question du temps :

dans le monde des structures multiples et des bifurcations, la situation est tout à fait différente : le réel devient presque un accident, un îlot parmi les possibles, parmi d'autres choix qui pouvaient se réaliser. Ce n'est pas que ces autres choix soient moins rationnels. Le réel et le rationnel ne s'identifient plus, et l'imaginaire, le possible se trouvent réhabilités au cœur même de la science. Il y a là un élément qui vient confirmer très fortement le point de vue de Valéry²⁰.

Ainsi, ces nouveaux outils de la pensée, tel l'hypertexte, prennent-ils tout leur sens dans le contexte d'une transition qui affecte en profondeur le statut même de la connaissance. À la vision scientifique marquée par le déterminisme, et à l'inscription de la pensée dans la filière alphabétique rectilinéaire, s'opposent une organisation nouvelle des formes et des contenus de la pensée et de la connaissance, marquée par les non linéarités et les bifurcations dont parle Prigogine. De même que tombe, depuis Einstein, l'illusion d'un monde et d'une réalité qui seraient indépendants de celui qui les perçoit, de même prend fin la tentation encyclopédique, qui hantait l'imaginaire scientifique et littéraire des Lumières jusqu'à nous ; il n'est désormais d'encyclopédie possible qu'inachevée, ouverte à la promesse d'un savoir en mouvement perpétuel, et qui, à ce titre, ne saurait prétendre à un quelconque absolu.

Exit la souveraineté d'un auteur qui règnerait en maître sur ses œuvres fixées pour l'éternité : les œuvres ne seront éternelles qu'à vibrer pour la nuit des temps aux yeux d'un lecteur singulier sous un jour différent.

Ce que pointe Valéry dans ses fragments, c'est ce caractère dynamique d'une pensée qui se cherche et se trouve en construisant son propre cheminement sur de multiples « sentiers qui bifurquent », de même que l'hypertexte vaut par le jeu des cheminements multiples auxquels il invite ses lecteurs devenus auteurs de leur lecture.

Car certains domaines de recherches, au croisement de la cybernétique et de certaines sciences « dures » comme la biologie moléculaire, trouvent aujourd'hui leurs applications dans les domaines les plus avancés de la technologie (intelligence et « vie » artificielle, automates cellulaires, etc.). Ce qui est en cause dans ces disciplines, c'est le dépassement du modèle de développement des sciences et des techniques de la modernité, fondé sur une vision déterministe de la nature et une notion linéaire du progrès. À la vision « englobante », « utopique », universelle, du projet moderne, succède un modèle de connaissance fondé sur les notions de milieu, d'échelles, monde des structures multiples et des bifurcations, et de la

combinaison des unités « discrètes » du traitement de l'information, et qui tend à mettre en avant les notions de multiplicité, de relativité, de contingence et de codétermination du sujet et de l'objet dans un milieu.

On retiendra que ce changement se produit aussi dans le champ de la néo-cybernétique, et qu'au modèle représentationniste des architectures des mathématiciens John Von Neumann et Alan Turing (pour Turing la cognition procède seulement de la représentation adéquate d'un monde extérieur prédéterminé)²¹, certains courants, représentés entre autres par Francisco Varela, opposent l'idée – qui doit beaucoup à la phénoménologie d'un Merleau-Ponty – selon laquelle la connaissance et la cognition

procèdent d'une interprétation continue qui ne peut être encapsulée dans un ensemble de règles et de présuppositions, puisqu'elle dépend de l'action et de l'histoire ; c'est un monde de significations qu'on s'approprie par imitation et qui devient partie intégrante de notre monde préexistant. De plus, nous ne pouvons nous exclure du monde pour comparer son contenu et ses représentations : nous sommes toujours immergés dans ce monde. En posant des règles pour exprimer l'activité mentale et des symboles pour exprimer les représentations, on s'isole justement du pivot sur lequel repose la cognition dans sa dimension vraiment vivante.

Et Varela d'ajouter :

Cela n'est possible que dans un contexte limité où presque tout est statique [...]. Le contexte et le sens commun ne sont pas des artefacts résiduels pouvant être progressivement éliminés grâce à des règles plus sophistiquées. Ils sont en fait l'essence même de la cognition créatrice. [...] L'idée fondamentale est donc que les facultés cognitives sont inextricablement liées à l'historique de ce qui est vécu, de la même manière qu'un sentier au préalable inexistant apparaît en marchant²².

Ainsi, ces recherches témoignent d'une évolution qui rappelle celle que l'on a vu se dessiner dans certaines œuvres, œuvres de l'art et de la littérature, qui, comme celles de Valéry, sont affaire de manipulations, de connexions, ou de combinaisons plus encore que de représentations, de systèmes viables et vivants, tel le cristal dont parle Italo Calvino, plutôt que vraisemblables. Viabilité de l'œuvre qui, de surcroît, ne se réduit pas à l'objet qui manifeste cette œuvre. Celle-ci n'a de sens que dans l'espace (et le temps) à la fois physique, mental et social, d'une « *réception attentionnelle* » et d'un contexte (Gérard Genette), un espace possible (et non donné *a priori*) aux yeux d'un spectateur-lecteur singulier.

Dans ce régime nouveau de la pensée, ce qui importe, c'est moins l'œuvre achevée que le processus génétique de la création :

Les œuvres m'apparaissent comme les résidus morts des actes vitaux d'un créateur. Je ne puis penser à une œuvre que je ne pense aux actions et aux passions d'un être en travail. Il faut confesser qu'une œuvre est toujours un *faux*, c'est-à-dire une *fabrication* à laquelle on ne pourrait pas faire correspondre un auteur agissant d'un seul mouvement²³.

Valéry et la question de l'auteur

L'hypertexte, comme on l'a vu, et comme Valéry en a vu avant tout le monde le profil à l'horizon de son siècle, c'est bien cette mise en question de *la place de l'auteur, et de la position de maîtrise qu'il incarne par rapport au savoir*.

Une telle recherche commence par l'abandon pénible des notions de gloire et d'épithètes laudatives ; elle ne supporte aucune idée de supériorité, aucune manie de grandeur. Elle conduit à découvrir la relativité sous l'apparente perfection²⁴.

Et encore :

L'une des erreurs les plus fréquentes et les plus remarquables que l'on puisse commettre en spéculant sur les choses de l'art, est celle qui consiste à considérer les œuvres comme des entités bien définies. Il en résulte que l'esthéticien, anxieux de restituer la genèse de l'ouvrage, croit pouvoir s'élever de l'œuvre à l'auteur, par

une opération directe et en quelque sorte [...] linéaire. Il s'éloigne par-là, sans s'en douter, du vrai et du réel.

Et de préciser :

Du vrai, car un ouvrage ne peut être considéré que dans ou selon un observateur bien déterminé, et jamais en soi. Du réel, car la réalité de l'exécution de cet ouvrage est faite d'innombrables incidents intimes ou accidents extérieurs, dont les effets s'accumulent, se combinent dans la matière de l'ouvrage, lequel peut devenir à la longue, surtout s'il est très élaboré et maintes fois repris, un ouvrage sans auteur définissable²⁵.

Se pose en effet aujourd'hui la question épineuse de la place du « self » de l'auteur, dont les structurales années soixante-dix réclamaient la mort symbolique en vertu de la puissance tutélaire du texte et dont les contradictoires années quatre-vingt-dix hésitent à fixer le statut, partagées entre deux pôles contradictoires. D'un côté un culte excessif de l'intention *auctoriale* et un retour un peu suspect de la veine autobiographique. Et de l'autre, une ère du soupçon nouvelle version, liée à l'émergence souterraine d'autres catégories narratives très incertaines encore, dont les termes « hypertexte », voire « cyberfiction », constitueraient les repères fragiles (bien qu'ils s'inscrivent dans la continuité de certaines expériences littéraires déjà anciennes comme par exemple le mouvement de l'Oulipo), mais dont le mouvement profond et quasi anthropologique n'en est pas moins patent. Un second côté qui conduit un esprit aussi perspicace et perplexe que Gérard Genette à parler d'une sorte de « *néo-oralité numérisée*²⁶ » qui annonce peut-être le déclin irrémédiable de « l'auctoritas ». C'est d'ailleurs un trait paradoxal des nouvelles technologies de la mémoire et des nouveaux supports de l'écriture et de la pensée de déranger la belle ligne droite de leur histoire en devenir, et de pointer l'horizon d'une régression « primitiviste », dans laquelle les formes écrites du récit, dans ses diverses modalités génériques, se verraient, à la pointe de l'évolution technologique, progressivement confrontées à la résurgence de formes antérieures à l'âge

de l'écrit, et au retour de la pensée diffuse et multidimensionnelle, dont Leroi-Gourhan aperçoit les signes dès le *xix^{ème}* siècle avec l'apparition des journaux illustrés, le développement de la réclame. Avec l'hypertexte, la lecture elle-même devient « *un processus discontinu ou non linéaire qui, comme la pensée, est de nature associative, par opposition au processus séquentiel impliqué par le texte conventionnel*²⁷ ».

Valéry et Leroi-Gourhan

Dès lors, de nouvelles et redoutables questions ne manqueraient pas de se poser, et les catégories qui étaient encore en usage dans l'analyse des œuvres littéraires en tant qu'objets manifestés sur le support imprimé en seraient peut-être bouleversées. Car, comme l'écrit Jean-Louis Lebrave :

par une nécessité physique, ces objets, clos vis-à-vis de leur extérieur, se donnent à leurs lecteurs comme détachés de celui qui les a produits, et apparaissent comme des unités homogènes, cohérentes, achevées, et sans rapports direct avec le processus mental qui leur a donné naissance. Les documents de genèse illustrent à quel point le fonctionnement « naturel » de l'esprit est sans rapport avec ce mode linéaire, séquentiel et détaché qui caractérise l'écrit standardisé.

S'agirait-il d'une régression ? Ou alors, faudrait-il parler comme le fait Leroi-Gourhan lui-même d'une reprise de l'équilibre paléontologique ? Il faut se souvenir des conclusions (partiellement déprimantes) de Leroi-Gourhan, à la fin de son ouvrage fameux, *Le geste et la parole* (1964), qui ont dans le contexte de cet essai, et des liens que l'on voudrait ici établir ou rétablir entre les supports technologiques les plus avancées, la création poétique ou littéraire et le « fonctionnement de l'esprit », une résonance prophétique :

Malgré l'exercice intense de plusieurs générations, la reprise de l'équilibre paléontologique s'est rapidement amorcée et le mythogramme, sous forme d'illustration, a ressaisi les lectures dès le *xix^{ème}* siècle à mesure que l'alpha-

bétisation gagnait les classes populaires [...] Assez curieusement, on peut se demander si les techniques audio-visuelles changent réellement le comportement des anthropiens. On peut se demander aussi quel est le sort de l'écriture dans un avenir plus ou moins éloigné. Il est certain qu'elle a constitué, pendant plusieurs millénaires, indépendamment de son rôle de conservateur de la mémoire collective, par son déroulement à une seule dimension, l'instrument d'analyse d'où est sortie la pensée philosophique et scientifique.

Et Leroi-Gourhan ajoute :

La conservation de la pensée peut maintenant être conçue autrement que dans les livres qui ne gardent que pour peu de temps encore l'avantage de leur maniabilité rapide. Une vaste magnétothèque à sélection électronique livrera dans un futur proche l'information présélectionnée instantanément. La lecture gardera pendant des siècles encore son importance, malgré une sensible régression pour la majorité des hommes, mais l'écriture est appelée à disparaître rapidement, remplacée par des appareils dictaphones à impression automatique²⁸.

Il conclut :

Quant aux conséquences à longue échéance sur les formes du raisonnement, sur un retour à la pensée diffuse et multidimensionnelle, elles sont imprévisibles au point actuel. La pensée scientifique est plutôt gênée par la nécessité de s'étirer dans la filière typographique et il est certain que si quelque procédé permettait de présenter les livres de telle sorte que la matière des différents chapitres s'offre simultanément sous toutes ses incidences, les auteurs et les usagers y trouveraient un avantage considérable. Il est certain toutefois que si le raisonnement scientifique n'a rien sans doute rien à perdre avec la disparition de l'écriture, la philosophie, la littérature verront sans doute leur forme évoluer²⁹.

Tel serait le Valéry *hypertextuel* : dans sa volonté de manifester l'infinie variabilité des perspectives qui constituent la matière première des œuvres, et que leur apparence séquentielle et linéaire occulte dans leur manifestation finale :

Ce en quoi la vision des choses est transformée, et par quoi la multiplicité d'expressions possibles est montrée, cela m'excite³⁰.

Multiplicité et variabilité qui sont au cœur du projet des *Cahiers*, et qui expliquent sans doute l'engouement contemporain pour Valéry, engouement partagé par les points de vue les plus divers ; celui du philosophe, comme celui du scientifique ou de l'artiste.

Œuvre, qui, dans la perspective où nous nous plaçons est elle-même un hypertexte et qui, telle la vague qu'affectionnait Valéry, n'en finit pas de se former, de se déformer et de se reformer sous l'action de notre lecture, et que l'on peut relire à l'infini, ou dont on peut, cela revient au même, relier à l'infini les liens qui la constituent et la reconstituent dans l'espace-temps singulier de notre lecture.

Sous ce rapport, la lecture de l'œuvre serait la lecture de l'œuvre de l'œuvre, de même que Valéry a pu dire lui-même « qu'un poème complet, serait le poème de ce poème, à partir de l'embryon fécondé – et les états successifs, les interventions inattendues, les approximations³¹ ».

¹ Ilya Prigogine et Isabelle Stengers, *La nouvelle alliance. Métamorphose de la science*, Paris, Gallimard, « Bibliothèque des sciences humaines », 1979.

² Gérard Genette, *Palimpsestes : la littérature au second degré*, Paris, Seuil, 1982.

³ *Id.*, p. 453.

⁴ David H. Jonassen et Sherwood Wang, « Acquiring structural knowledge from semantically structured hypertext », *Journal of Computer-Based Interaction*, 20(1), 1993, p. 1-8.

⁵ Jean-Louis Lebrave, « Hypertextes - Mémoires – Écriture », *Genesis (Manuscrits-Recherche-Invention)*, 5, 1994, p. 24.

⁶ Cf. Jean-Louis Le Moigne, *Les épistémologies constructivistes*, Paris, PUF, « Que sais je ? », 2007.

⁷ Conférences interdisciplinaires s'étant tenues à New York de 1942 à 1953 entre mathématiciens, logiciens, neurologues, anthropologues, psychologues, etc., dont le but était d'édifier une « science générale du fonctionnement de l'esprit ». (N.d.R.).

⁸ C'est-à-dire la mise en œuvre de certaines pratiques ou usages nouveaux de l'ordinateur et de logiciels qui reposent sur des langages préconstruits, des usages nouveaux tels que le paramétrage, des interfaces ou des langages très normalisés ou standardisés qui sont imposés à l'utilisateur.

⁹ Paul Valéry, « XVIII. À Stéphane Mallarmé, Montpellier, [18] avril 1891 », in *Lettres à quelques-uns*, Paris, Gallimard, « NRF », 1952, p. 47.

¹⁰ *Fonctions de l'esprit. Treize savants redécouvrent Paul Valéry, textes recueillis et présentés par Judith Robinson-Valéry*, Paris, Hermann, « Savoir », 1983. Livre résultant d'un Colloque tenu à Montpellier en 1982 « La science et l'homme. L'actualité de la pensée scientifique de Valéry ».

¹¹ Paul Valéry, « LXXI. À Aimé Laffont, Paris, septembre 1922 », in *Lettres à quelques-uns, op. cit.*, p. 144.

¹² Italo Calvino, *Leçons américaines, aide-mémoire pour le prochain millénaire*, Paris, Gallimard 1991.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Paul Valéry, « Fragments des mémoires d'un poème », in *Œuvres I*, édition établie par Jean Hytier, Paris, Gallimard, « Bibliothèque de La Pléiade », 1957.

¹⁵ *Id.*, p. 1467-1468.

¹⁶ Ilya Prigogine, « L'actualité de la conception du temps chez Valéry », in *Fonctions de l'esprit, op. cit.*, p. 270.

¹⁷ Paul Valéry, « Fragments des mémoires d'un poème », *op. cit.*, p. 1469.

¹⁸ Cité par Ilya Prigogine, « L'actualité de la conception du temps chez Valéry », *op. cit.*, p. 263.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ *Ibid.*

²¹ Turing est cependant à l'origine des premières études sur la morphogenèse (dont il propose en 1956 un modèle mathématique) avec ses travaux sur les « morphogènes » : mécanismes physico-mathématiques appelés depuis « structures de Turing ». Neumann, lui, avec Stanislaw Ulam, met au point des structures complexes comme les automates cellulaires. (N.d.R.).

²² Francisco Varela, *Invitation aux sciences cognitives*, trad. fr. Pierre Lavoie, Paris, Seuil, « Sciences », 1996.

²³ Frédéric Lefèvre, *Entretiens avec Paul Valéry*, Paris, « Le Livre », 1926, p. 107.

²⁴ Paul Valéry, « Introduction à la méthode de Léonard de Vinci », in *Œuvres I, op. cit.*, p. 1157.

²⁵ Paul Valéry, « La création artistique [Société de philosophie, 1928] », in *Vues*, Paris, La Table ronde, « Le choix, no 9 », 1948, p. 293-296.

²⁶ Voir Gérard Genette, *L'œuvre de l'art. Immanence et transcendance*, Paris, Seuil, « Poétique », 1992.

²⁷ *Hypermedia and Literary Studies*, Paul Delany et George P. Landow (eds.), Cambridge, The MIT press, « Technical communications », 1991.

²⁸ André Leroi-Gourhan, *Le Geste et la Parole, t. II, La mémoire et les rythmes*, Paris, Albin Michel, « Sciences d'aujourd'hui », 1964, p. 261.

²⁹ *Id.*, p. 262.

³⁰ Paul Valéry, *Cahiers*, XII, 37, Paris, *Éditions du C.N.R.S.*, 29 vol., 1957-1961. Désormais *Cahiers CNRS*.

³¹ Paul Valéry, *Cahiers CNRS*, XV [1932].

Scientific Perspectives, Humanities and Research

Perspectives scientifiques, sciences humaines et recherche