

# FORMULES

18- 2014

Littérature et Numérique :  
quand, comment, pourquoi ?

Philippe Bootz  
Hermes Salceda

Presses Universitaires du  
Nouveau Monde

*Formules. Revue des créations formelles* est une revue publiée par les Presses Universitaires du Nouveau Monde avec le soutien de la chaire Melodia E. Jones de la State University of New York.

Formules est une revue traitant d'un domaine particulier, celui des créations formelles. Chaque numéro annuel est consacré à un aspect spécifique lié à cet intérêt principal ; on y trouve également des rubriques régulières concernant des sujets proches ou des créations plastiques qui correspondent aux préoccupations des rédacteurs et des lecteurs de la revue.

Les envois spontanés sont encouragés, pourvu qu'ils soient en rapport avec ce domaine ; toutefois *Formules* ne maintiendra pas de correspondance avec les auteurs des textes refusés, qui ne seront pas retournés. Les auteurs publiant dans *Formules* proposent librement une spéculation critique ou une création qui n'engage pas la revue. Cependant, *Formules* se donne pour règle de ne jamais publier de textes antidémocratiques ou contraires à la dignité de la personne humaine. Les auteurs trouveront une feuille de style pour *Formules* à : <http://www.ieeff.org/formulesstyle.html>. Tout contact avec la rédaction doit se faire par courriel.

Fondateurs : Jan Baetens et Bernardo Schiavetta ;

Directeur-gérant : Jean-Jacques Thomas ;

Éditeurs : Christelle Reggiani, Christophe Reig, Hermes Salceda.

Conseil de rédaction : Jan Baetens, Daniel Bilous, Philippe Bootz, Anne Garréta, Alison James, Warren Motte, Alain Schaffner.

Comité de lecture : Chris Andrews, Camille Bloomfield, Cécile de Bary, Marc Lapprand, Astrid Poier-Bernhard, Mireille Ribière, Frank Wagner.

Adresses de la rédaction en France :

Christelle Reggiani  
90 rue de la Villette  
75019 Paris

Christophe Reig  
Lotissement Résidence Les Clauses  
1 rue du Grenache  
11440 Peyriac de Mer

Adresse de la rédaction en Espagne :

Hermes Salceda  
Universidad de Vigo, Fac. de Filología y Traducción  
Campus Lagoas Marcosende  
36310 Vigo

Adresse électronique : [revue.formules@gmail.com](mailto:revue.formules@gmail.com)

© Pour les textes : les auteurs.

© Revue Formules : Presses Universitaires du Nouveau Monde.

© Collection Formules

ISSN :

ISBN : Dépôt légal aux USA en 2014.









# **1**

**Les littératures numériques**

**d'hier à demain :**

**quelques aspects**

**Philippe Bootz**

*Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8*

## **Un historique de la génération numérique de textes**

### **Résumé**

L'article se penche sur l'histoire de la génération numérique de texte définie comme la création d'un matériau linguistique par des moyens numériques et l'inscrit dans son contexte technico-culturel. Il démontre que la mise en relation entre le numérique et la textualité a lieu exactement à la même époque aux USA et en France, via le développement de l'informatique aux USA et celui de la robotique en France. Il remet en lumière les problématiques de la génération de texte : de technique dans un premier temps, la génération est devenue une question culturelle large puis littéraire. La première question traitée est celle de l'auteur, avant que la problématique ne bascule sur celle du texte, puis sur la lecture. Il résume les diverses conceptions qui se sont exprimées et soutient notamment que l'Oulipo n'a pas été un groupe moteur dans cette histoire. Enfin, il montre comment certaines démarches ont élargi le propos et mené à une rencontre entre génération de texte et animation pour déboucher, dans les années 2000, sur une approche plus générique de la poésie programmée.

**Mots clés :** littérature combinatoire, générateur de texte, historique

### **Abstract**

The paper deals with the story of text generation defined as digital creation of a linguistic matter. It inscribes it in its techno-cultural context. It demonstrates that the relationship between textuality and the digital begins at the same time in the USA and in France but not on the same bases: with the development of computing science in the USA, and robotics in France. It highlights text generation problematics: being a technical issue first, text generation quickly

becomes a cultural and a literary issue. It first questions the nature of the author, and then the nature of the text and of the reading. It discusses different conceptions and argues that Oulipo has not been a driving force for digital text generation. Finally it talks about ways that have enlarged generation by a converging between text generation and text animation, leading to a programmed poetry approach.

**Keywords:** text generation, text combinatory, automatic generation, history of digital literature.

## 1. Introduction

Il faut se rendre à l'évidence : aucune définition de la littérature numérique n'a réussi à s'imposer. On peut alors se demander si les productions littéraires dites numériques relèvent bien d'une catégorie nouvelle, d'un nouveau genre littéraire, d'un processus dynamique de métamorphose des questions littéraires ou si la dénomination de « littérature numérique » n'est rien d'autre qu'un label marketing, un bon coup de com, en somme.

La dernière hypothèse ne saurait expliquer la structuration institutionnelle internationale de ce champ, l'existence d'enseignements, d'équipes universitaires, d'activités culturelles et de programmes de recherche parfois financés au niveau européen. Si la seconde hypothèse est la bonne, que nous sommes face à une métamorphose dynamique des questions littéraires, alors il n'est pas surprenant qu'on ne puisse définir dans l'absolu la littérature numérique, celle-ci évoluant jusque dans ses racines et ses conceptions au cours du processus de transformation. En revanche, il doit être possible de l'aborder d'un point de vue diachronique et d'en déterminer la nature en des lieux et des moments précis. Cette approche, la nôtre, déplace la question de la définition. Il ne s'agit plus d'aborder un « quoi », de répondre à la question « qu'est-ce que la littérature numérique ? », mais de questionner un « comment », « comment la littérature se fait-elle numérique ? » en un lieu et à une époque donnée. Il sera donc question des littératures numériques ou des formes de littérature numérique, et non de « La » littérature numérique. Ces formes ne peuvent naître et évoluer que dans un contexte techno-culturel donné, contexte qui évolue lui-même au cours du

temps. La prise en compte du contexte est essentielle pour comprendre pourquoi certaines conceptions et formes ne peuvent pas apparaître avant une date donnée et comment survivent les conceptions des périodes précédentes. Car c'est une constatation commune qu'en littérature une idée ou une forme n'en chasse pas une autre mais s'y superpose. Les formes naissent et meurent selon une courbe qualitativement en cloche définie par le contexte : pionnières au début dans un environnement qui ne les comprend pas (et leurs auteurs font parfois partie de cet environnement !), elles s'imposent ensuite comme formes standards et majoritaires avant de décliner comme survivance dans un contexte qui s'est focalisé sur une autre approche.

Je présenterai ici un point de vue sur l'évolution de la génération numérique de texte dans une optique française. Cette présentation serait sans doute différente aux États-Unis où s'est développé toute une pensée de l'hypertexte ou au Brésil, fortement marqué par la poésie concrète, ainsi, d'ailleurs que dans d'autres pays comme l'Allemagne où s'est également organisé un puissant débat littéraire.<sup>1</sup> Pour « globales » qu'elles sont, les formes littéraires numériques n'en sont pas moins fortement enracinées dans des cultures régionales ; la globalité est une circulation, non une uniformisation.

La succession des productions reconnues comme littéraires numériques est relativement bien connue, au moins jusqu'au développement du Web, notamment grâce au travail très documenté de Chris Funkhauser.<sup>2</sup> J'y décèle pour ma part quatre périodes. La première s'étend de la toute première production connue, celle de Christopher Strachey en 1952, à la fin des années 1970. C'est la période qui voit se développer les générateurs combinatoires de texte. La seconde période recouvre les années 1980-1990 et s'achève lentement à la fin des années 90 avec le développement de l'Internet. Cette période voit la question générative évoluer et être confrontée aux autres formes de base des productions littéraires numériques qui apparaissent à cette époque : l'animation de texte (1982),<sup>3</sup> l'hypertexte de fiction (1987).<sup>4</sup> On peut succinctement la caractériser comme un passage d'une littérature du livre à une littérature de l'écran. La troisième correspond aux écritures en ligne : écritures participatives puis blogosphère, écritures du flux sur la base de requêtes google, développement d'une interactivité non navigationnelle plus proche du jeu vidéo. On peut la caractériser comme le passage à une littérature « communautaire », c'est-à-dire fondée sur l'existence de communautés d'acteurs en interaction. Enfin, avec le développement depuis 2007<sup>5</sup> environ des dispositifs mobiles et

des maisons d'édition en ligne, nous pourrions bien être dans la quatrième période caractérisée par un développement de productions programmées géolocalisées, l'utilisation de dispositifs interactifs évolués comme la kinnect ou l'anémomètre des portables d'une part et d'autre part un transfert massif via le format epub vers des « supports » numériques d'oeuvres qui demeurent dans la tradition du livre imprimé, une période où se croisent les approches post-avant-gardistes centrées sur le dispositif et les approches plus classiques centrées sur la dimension linguistique du texte ; la coexistence d'une littérature numérique du dispositif et d'une littérature numérique de la structure. Il n'est pas possible, dans un chapitre d'ouvrage, de donner un aperçu complet de cette histoire et je renvoie le lecteur à d'autres ouvrages pour un panorama plus large.<sup>6</sup> Aussi nous concentrerons-nous sur la génération de texte, classiquement définie comme la production informatique d'un matériau linguistique correct sur le plan syntaxique. Il s'agit d'une forme qui joue un rôle moteur en France dans les deux premières périodes. C'est même sous cette forme que débute la relation entre l'informatique et la littérature.

La relation entre la textualité et l'informatique se met en place dès les origines de l'informatique. Elle est, en premier lieu, le fait de scientifiques et non de littéraires. Bien évidemment, il n'est pas question à l'époque de penser une « littérature numérique », l'affirmation de l'existence d'une littérature spécifiquement numérique ne se fera qu'à partir des années 80 et ce n'est que postérieurement que les productions des années 1950 ont été considérées comme relevant déjà de la littérature numérique bien qu'elles diffèrent par bien des aspects des œuvres qui ont suivi.

Il nous faut donc en tout premier lieu rappeler le contexte scientifique et technologique qui a rendu possible ce type de productions.

## 2. La machine de Turing et ses limites

Il faut remonter à la machine de Turing (1936)<sup>7</sup> pour voir apparaître une conception de l'informatique qui va largement contribuer à différencier le fonctionnement diachronique des œuvres numériques de celles conçues pour d'autres dispositifs, dont le livre. La machine de Turing n'est pas une machine réelle mais un modèle abstrait d'automate, bien qu'il soit possible de réaliser des machines réelles très proches du modèle, et même des machines totalement mécaniques.<sup>8</sup> La machine de Turing n'est pas, en elle-même, une spécificité de

l'informatique. Son impact en informatique vient du fait qu'elle constitue tout à la fois un modèle générique sur lequel s'appuie tout langage de programmation et qu'elle a inspiré Von Neumann dans sa conception du modèle d'architecture qui prévaut encore dans nos ordinateurs actuels.

La machine de Turing se présente comme un ruban de taille infinie découpé en cases qui peuvent être vides ou dans lesquelles sont écrits des symboles d'un alphabet que la machine reconnaît. Une tête de lecture/écriture parcourt le ruban selon un programme dont chaque ligne de code L est une séquence de 2 types d'instructions : l'écriture et le déplacement élémentaire d'une case. Schématiquement, une ligne de code de la machine se présente donc de la façon suivante :  $(D_0, L, S_0) \rightarrow (D_1, S_1)$  qui donne en français « si la tête de lecture lit la valeur  $D_0$  dans la case où elle se trouve et que la machine est dans l'état  $S_0$ , alors elle accomplira la séquence  $L$  d'instructions dont le résultat sera d'écrire la donnée  $D_1$  sur le ruban, d'avoir déplacé la tête de lecture sur ce ruban et d'avoir modifié l'état interne de la machine qui est maintenant  $S_1$  ». Ainsi, une même donnée  $D_0$  lue pourra produire des résultats d'exécution différents pour chaque état interne  $S_0$  de la machine. L'ensemble des lignes de code constitue la « table » de la machine. On peut en effet écrire le programme sous forme d'un tableau dont chaque ligne est une ligne de code et dont les colonnes sont : donnée lue, état à la lecture, instruction, résultat produit, état produit

Je ne vais pas aborder ici l'ensemble des caractéristiques de ce modèle, mais mentionner celles qui auront un impact sur les écritures numériques littéraires qui suivront. Cet impact n'apparaîtra en fait qu'à partir des années 80 et concerne essentiellement les programmes d'animation. Il est lié au fait que le modèle de la machine de Turing est réellement implémenté techniquement et qu'il a induit, logiquement, une certaine conception du programme dont certains aspects vont à rebours du sens commun, créant ainsi un hiatus entre savoir technique et croyance (ou imaginaire) technique.

La première caractéristique du modèle est l'existence de l'état interne, véritable coup de génie de ce modèle. Or l'impact de cet état interne va à l'encontre de la logique commune : quand Monsieur tout le monde programme quelque chose, que ce soit en informatique ou dans n'importe quelle activité, il raisonne souvent de manière causale : « si j'ai telle donnée en entrée et que j'applique telle instruction, alors j'obtiendrai telle donnée au final ». Par exemple, un auteur qui programme le déplacement d'un objet à l'écran utilisera dans son programme source<sup>9</sup> des lignes de code qui disent en gros « je lis la

position P de l'objet et je l'incrémente d'une certaine valeur X », ce qui, dans une formulation plus proche de celle utilisée dans le modèle de Turing, s'énonce :  $(P, L) \rightarrow (P+X)$ . L'auteur du programme néglige l'influence de l'état interne sur son instruction, il ne connaît en général même pas ce problème ; il s'attend à ce que ce résultat se produise sur toutes les machines, c'est-à-dire qu'il est indépendant de l'état interne de ces machines au moment de la lecture de la position et ne dépend que de ce qu'il a écrit dans le programme source. En fait, pour fonctionner correctement sur un ordinateur, le programme nécessite que la machine soit dans un certain état que, manifestement, l'auteur de ce type de programme source ne gère pas. Il pourra s'en suivre des déconvenues, pouvant aller jusqu'à des résultats totalement incompatibles avec la logique énoncée dans le programme source lorsque l'état interne réel de la machine n'est pas l'état implicite qui devrait exister au moment de l'exécution d'une instruction.<sup>10</sup>

La temporalité de la machine n'est pas pensée par Turing. C'est une seconde caractéristique de ce modèle. Il nous dit bien que la tête se déplace, mais pas comment gérer ses processus de déplacement et de traitement. Le modèle ne prend en charge que l'état initial du déplacement (« elle est ici ») et son état final (« elle est là ») mais le processus de déplacement lui-même est impensé (« à quelle vitesse de déplacement ? à quelle vitesse de lecture/écriture ? à quelle vitesse s'effectue le changement d'état ? est-il synchrone ou asynchrone à l'opération de lecture/écriture, ? »). Ce modèle ne traite que de la logique du programme (les procédures) et non de son fonctionnement physique (les processus). Cela va conduire à une conception très abstraite des productions numériques qui sera implicite en génération numérique de texte : « tout est dit dans le programme source », qui pourrait être formulée en littérature numérique par une expression du type « un texte généré est réductible à son algorithme », conception qui privilégie la dimension algorithmique de la littérature numérique au détriment de la dimension performative induite par l'exécution du programme. La plupart des auteurs ont, en fait, cette conception algorithmique qu'on peut énoncer selon le syllogisme : « j'ai programmé ce qui doit se passer, mon programme source décrit ce que j'observe sur mon écran, donc mon programme source produira toujours ce que j'observe sur mon écran ». Une autre formulation possible de cette conception algorithmique peut être « si je teste à l'instant t sur la machine m mon programme de sorte qu'il produise tous les résultats qu'il peut produire, alors j'obtiendrai le même jeu de résultats à l'instant t+infini sur n'importe quelle machine compatible avec la machine m ». La

conception algorithmique ne considère que la relation entre le résultat de l'exécution et l'énoncé du programme source, elle postule une relation causale entre le programme source et le résultat observé, à l'exclusion de toute autre cause. Elle privilégie les procédures du programme source pour prévoir le résultat observé alors que le modèle procédural que j'ai développé à partir des années 90 pose une relation de transformation entre le programme source et le résultat observé, il privilégie le processus d'exécution pour comprendre le résultat observé. Ainsi, la conception algorithmique est fondée sur une conception potentielle de l'informatique, le modèle procédural sur une conception virtuelle, les termes potentiel (au sens du possible) et virtuel étant à prendre dans le sens rappelé par Lévy.<sup>11</sup> Or il est apparu dès 1990 que la mise en forme des informations à l'écran, tous les processus observables, donc notamment l'animation, dépendaient fortement du contexte technique de l'exécution. Cette propriété fondamentale des dispositifs numériques est connue sous le terme de « labilité ». Elle est due aux solutions proposées par Von Neumann. Son architecture d'ordinateur est fondée sur le modèle de Turing mais, décrivant une machine réelle, elle doit bien sûr prendre en compte la dimension physique des processus. La temporalité va alors être gérée par une horloge interne et le ruban remplacé par une mémoire de stockage, la mémoire vive (RAM), reproduisant ainsi à une caractéristique fondamentale de la machine de Turing : son universalité, c'est-à-dire l'indépendance entre la table de la machine et l'ensemble ruban/tête. Cette dissociation entre software et hardware, totalement compatible avec le modèle de Turing, induit que la gestion de la temporalité, in fine, échappe au programmeur et échoit aux concepteurs du hardware, à travers les performances de ce dernier. Par ailleurs, l'évolution de la programmation : l'invention entre 1959 et 1963 des interruptions, du temps partagé et du système d'exploitation, segmente le programme exécuté en composantes qui ne dépendent pas toutes du programme source. Tout se passe comme si le programme source ne contenait plus la totalité des lignes de code exécutées par la machine de Turing. De façon pragmatique, le programme source, pour son auteur, cesse d'être celui d'une machine de Turing.

### **3. La période combinatoire**

#### **a) La textualité numérique comme problématique scientifique**

Il existe plusieurs définitions possibles de ce qu'est un ordinateur, mais l'une des plus couramment admise considère qu'un ordinateur est une machine construite selon l'architecture de Von Neumann<sup>12</sup> dans laquelle on peut dissocier le programme (« software ») des composants qui permettent de l'exécuter (« hardware »). Selon cette définition, le premier ordinateur est conçu à l'université de Manchester par l'équipe dans laquelle travaille Alan Turing. Le premier modèle expérimental, la Small-Scale Experimental Machine (ou « baby ») est réalisé en juillet 1948. Il sera amélioré pour donner le Manchester Mark I achevé en avril 1949. Cet ordinateur fut popularisé par la presse britannique<sup>13</sup> qui inventa à son sujet le terme de « cerveau électronique ». Cette dénomination allait initier une polémique au sujet d'une possible « intelligence artificielle ». En réponse à la diatribe du neurochirurgien Sir Geoffray Jefferson qui déclarait :

Tant qu'une machine ne pourra pas écrire un sonnet ou composer un concerto en raison des pensées et des émotions qu'elle ressent, et non par le tirage au sort de symboles, nous ne pourrons pas admettre qu'une machine égale un cerveau — c'est-à-dire, non seulement l'écrire, mais aussi savoir qu'elle l'a écrit.<sup>14</sup>

Turing déplace la question en reportant l'intelligence artificielle, non sur une reconstruction de l'intelligence humaine, mais sur une « imitation » de celle-ci validée, non par les processus techniques mis en jeu, mais par les conséquences des productions de la machine sur un sujet humain. C'est le très célèbre test de Turing<sup>15</sup> dans lequel, par un jeu de questions réponses, un expérimentateur doit décider laquelle des deux entités qu'il ne voit pas est un homme et laquelle est une machine. Le programme du test de Turing ne reproduit pas les processus cognitifs et affectifs qui président à la créativité humaine, ce n'est pas une simulation de l'intelligence comme tentera ensuite de l'être l'intelligence artificielle par la voie du connexionnisme.<sup>16</sup> Le test de Turing constitue plutôt un simulacre d'intelligence, c'est-à-dire qu'il en simule le produit créatif, non le

processus créatif. Il ne s'agit dès lors plus vraiment d'intelligence mais de performance : « Le test de Turing vaut d'abord par le but empirique qu'il assigne à l'IA — faire que la machine rivalise par ses performances avec l'humain dans différents registres réputés requérir de l'intelligence. »<sup>17</sup> N'est-ce pas là le but de tout outil ? Si le marteau était aussi peu performant que ma main pour enfoncer un clou, à quoi me servirait-il ? Et comme pour tout outil, les performances ne sont atteintes que dans des domaines limités et parfaitement définis (essayez de faire faire du vélo à un marteau !)

Le Manchester Mark I a servi de prototype au tout premier ordinateur commercial, le Feranti Mark I dont Christopher Strachey a développé le programme. Strachey connaissait bien Turing et était influencé par ses idées. C'est ainsi qu'il développa en juin 1952, soit 9 ans avant la naissance de l'Oulipo, le premier générateur informatique de textes, *love letter*, conçu comme une application qui permettait de valider la conception de l'intelligence artificielle selon Turing. Strachey ne semble pas avoir accordé une grande importance à ce programme. Il ne le mentionne pour la première fois dans un article qu'en 1954,<sup>18</sup> et la présentation qu'il en fait occupe moins d'une page de l'article. En effet, un programme de jeu de dames qu'il avait réalisé en 1951 était bien plus convaincant. Ce programme de jeu de dames est d'ailleurs le plus long qui ait été créé sur le Manchester Mark I et c'est lui qui avait rendu Strachey célèbre dans le petit milieu naissant des informaticiens.

Dans cet article, Strachey répond à l'objection de Jefferson et à la peur naissante des « machines pensantes » en affirmant dès le début que les machines ne pensent pas, qu'elles ne peuvent faire que ce qui est prévu dans le programme, bêtement, « même si le processus semble fantastiquement compliqué et laborieux ».<sup>19</sup> Il insiste sur le fait que le programme est écrit par un humain et que « tout se passe comme si l'ensemble de la pensée requise pour solutionner le problème est concentré dans le programme », la machine n'en étant qu'un esclave incroyablement rapide mais dépourvu d'intelligence : elle ne fait preuve ni de jugement, ni d'initiative, ni d'esprit critique sur la justesse des résultats obtenus. Il a une très belle image pour illustrer la place du programme : « sans lui, l'ordinateur est comme une machine à écrire sans dactylo ou comme un piano sans pianiste ».<sup>20</sup> Strachey était conscient de la dimension de simulacre (il utilise le mot « ruse ») du programme de lettres d'amour :

It is clear that these letters are produced by a rather simple trick and that the computer is not really « thinking » at all. This is true of all programs which make the computer appear to think; on analysis they are nothing more than rather complicated tricks. However, sometimes these tricks can lead to quite unexpected and interesting results.<sup>21</sup>

La question de la machine pensante est posée en France à la même époque par Louis Couffignal et Albert Ducrocq. Couffignal avait rencontré Norbert Wiener dès 1946 et a fortement contribué au développement de la cybernétique en France. Il publie son ouvrage « les machines à penser »<sup>22</sup> en 1952 et participe au développement de la machine Calliope<sup>23</sup> d'Albert Ducrocq capable de générer des poèmes. En fait, Calliope n'est pas un programme informatique mais un robot électronique. Cette machine était encore en état de marche à la mort d'Albert Ducrocq en 2001. Tout comme pour Strachey, c'est bien la question de l'intelligence artificielle qui motive cette production ; la littérature est instrumentalisée. Cette présentation engendre en France la même peur qu'aux États-Unis. André Parinaud, rédacteur de la revue *Arts* s'inquiète du « robot-poète » d'Albert Ducrocq. Boris Vian lui répond par une nouvelle<sup>24</sup> :

Il nous suffit de lire en un journal du matin que M. Albert Ducrocq a construit un robot-poète pour vous étonner aussitôt. Pourtant, qu'est-ce que ça a d'extraordinaire ? Au siècle dernier il y avait déjà Victor Hugo. Alors ?<sup>25</sup>

### b) Le générateur *Love Letter* de Christopher Strachey

*Love letter* est un générateur combinatoire de lettres d'amour capable de générer  $318 \cdot 10^{12}$  (318 000 milliards) lettres d'amour différentes.<sup>26</sup> Ces lettres d'amour n'étaient pas créées sur un écran mais imprimées sur la notice de l'ordinateur. Le programme a fonctionné semble-t-il d'août 1953 à Juillet 1954<sup>27</sup> au rythme de production d'une lettre par jour. En voici un exemple tiré de l'article de Christopher Strachey de 1954 :

Darling Sweetheart

You are my avid fellow feeling. My affection curiously clings to

your passionate wish. My liking yearns for your heart. You are my wistful sympathy: my tender liking.

Yours beautifully

M. U. C.

Ce programme implémente la structure des phrases à trou, l'algorithme qui sera de loin le plus utilisé pour réaliser des générateurs combinatoires durant cette première période de la littérature numérique. Cet algorithme utilise une phrase type dans laquelle on remplace des éléments de vocabulaire par d'autres choisis aléatoirement parmi des listes, une par emplacement considéré. Cet algorithme, très simple, reporte l'accord grammatical sur les listes elles-mêmes (le vocabulaire de ces listes doit être accordé en fonction du contexte syntaxique dans lequel un élément de la liste se trouve dans la phrase) et reporte la gestion de la signification sur le choix du vocabulaire composant chaque liste. Bien évidemment, chaque liste correspond à une fonction syntaxique précise et ne comporte qu'un seul type de mots : substantifs, adjectifs ou verbes. Le programme de Strachey utilisait 2 types de phrases qu'il choisissait de façon aléatoire de façon à composer une lettre de 5 phrases. Cette structure était précédée d'un en-tête lui-même construit aléatoirement et se terminait par la signature M.U.C, acronyme de Manchester University Computer. Voici comment Strachey décrit cette structure :

Apart from the beginning and the ending of the letters, there are only two basic types of sentence. The first is « *My* — (adj.) — (noun) — (adv.) — (verb) *your* — (adj.) — (noun). » There are lists of appropriate adjectives, nouns, adverbs, and verbs from which the blanks are filled in at random. There is also a further random choice as to whether or not the adjectives and adverb are included at all. The second type is simply « *You are* — (adj.) — (noun), » and in this case the adjective is always present. There is a random choice of which type of sentence is to be used, but if there are two consecutive sentences of the second type, the first ends with a colon (unfortunately the teleprinter of the computer had no comma) and the initial « *You are* » of the second is omitted. The letter starts with two words chosen from the special lists; there are then five sentences of one of the two basic types, and the letter ends « *Yours* — (adv.) M. U. C. »<sup>28</sup>

Strachey ne semble pas non plus accorder d'importance aux particularités textuelles ou littéraires des lettres d'amour générées. Il admet avoir utilisé un thesaurus de langue anglaise pour le choix du vocabulaire. Celui-ci ne semble donc pas correspondre à une motivation particulière. Il admet également le caractère rudimentaire de la structure. Le principal intérêt du générateur, selon lui, réside dans l'écart entre le peu de sophistication de l'algorithme et la grande diversité des lettres produites, preuve justement du simulacre. C'est sans doute la raison pour laquelle ce générateur, bien que présenté dans une revue culturelle réputée, n'est généralement pas considéré comme la première œuvre de littérature numérique : les textes générés n'ont pas été publiés, sa présentation publique intervient 2 ans après sa réalisation et elle est surtout centrée sur les aspects culturels (la question de l'intelligence artificielle) alors que la motivation littéraire en semble absente. Toutefois ce générateur est repéré outre atlantique comme une pièce importante dans l'étude de genre : Strachey et Turing étant tous deux homosexuels, générer des lettres d'amour au vu et au su de tous, dans lesquelles ni le genre ni le mot amour n'apparaissent, n'a rien d'anodin. J.R. Carpenter, dans sa thèse de doctorat en cours, examine les documents laissés par Strachey et tente de démontrer l'existence d'une littérarité dans ces lettres, notamment par leur dimension de pastiches et par le fait qu'elles ont connu, semble-t-il, une forme de publication publique sur des panneaux d'affichage au sein de l'université. Il se pourrait donc qu'à l'issue de ce travail, la place de cette production dans l'histoire de la littérature numérique soit réévaluée. En tout état de cause, on ne peut nier qu'il s'agisse bien là de la première rencontre entre informatique et textualité.

Remarquons également que cette première production se fait en dehors de toute référence à la question littéraire de la combinatoire de texte, en dehors d'ailleurs de toute réflexion sur les questions littéraires. Aucun enjeu littéraire ou artistique n'est exprimé dans le contexte de cette production. C'est la raison principale à mon sens pour laquelle elle n'est pas considérée comme la première œuvre littéraire numérique.

### c) Le robot poète d'Albert Ducrocq

Le principe de fonctionnement de Calliope est relativement éloigné de celui de la phrase à trou et s'approche par certains aspects de l'algorithme du générateur automatique de texte qui sera mis au point par Jean-Pierre Balpe dans

les années 1980.

Calliope ne produit pas des phrases lisibles par un humain mais un énoncé en langage binaire. Le robot produit en effet une série aléatoire de flashes rouges (représentant les chiffres 1) et verts (représentant les chiffres 0) au rythme d'un chiffre par seconde. Les messages ainsi formés doivent être interprétés par un 'lecteur' humain en fonction d'un code précis arbitraire dans lequel le vocabulaire est codé selon une arborescence sémique, chaque niveau de l'arbre étant écrit en reprenant le code du niveau supérieur. Ainsi, par exemple, la séquence composée du seul chiffre 1 désigne un être. Le code « 11 » désigne un être animé, le code « 10 » un être inanimé... Ainsi, le mot « animal » sera codé par la séquence « 1110 », le mammifère par « 1110 11 », le mot « tigre » par « 1110 11 1100 10 »

Voici quelques règles définissant ce code :

- les qualificatifs comme les adjectifs sont directement associés aux substantifs et les articles ne sont pas pris en compte. En clair, le langage code des groupes nominaux. Ducrocq note « en langage logique, la notion n'a plus son sens grammatical habituel puisque les qualificatifs sont incorporés aux idées. » Les blocs ainsi formés constituent les « êtres », ils débutent tous par le chiffre 1 ;
- les verbes et adverbes sont groupés sous le terme d'instructions ; elles débutent toujours par le chiffre 0 ;
- tout être ou instruction débute par un radical de 4 chiffres qui indique sa classe fondamentale ;
- les phrases se présentent sous la forme d'un groupe « être – instruction – être » ;
- les phrases ou propositions sont séparées par la séquence 0000 et, au sein d'une phrase, l'instruction est amorcée par une succession de trois 0 ou, s'il n'y en a pas, de deux 0 (si ces suites n'existent pas, la phrase est lue comme dépourvue de verbe).

Avec ces règles arbitraires mais qui procèdent d'une certaine logique, la longueur minimale d'un mot est de 4 chiffres. On ne peut donc pas attribuer de signification à une séquence plus courte. Ainsi, la séquence 100010 ne peut pas s'interpréter comme une séquence être-instruction malgré la présence successive de trois 0, car le premier terme, censé représenter l'être, ne possède qu'un seul chiffre et non un radical. La séquence ne peut donc s'interpréter que comme un terme de la catégorie « être ». Ducrocq remarque que la longueur maximale d'un

mot est de 16 chiffres, valeur suffisante pour coder 65 000 mots, soit plus de mots que les dictionnaires usuels. Il évalue à 24 chiffres la longueur moyenne d'une entité et à 16 celle d'une instruction, de sorte que la longueur moyenne d'une phrase énoncée par Calliope est de 65 chiffres. Remarquons que comme ni le texte, ni les « mots » du langage binaire ne comportent pas marqueur de fin, la signification du dernier terme dépend de la date à laquelle on arrête la machine. Par exemple, si le message se termine par 1110 et que le contexte permet d'interpréter cette fin comme étant le mot « animal », il aurait pu se faire qu'en arrêtant la machine deux secondes plus tard elle ait produit la suite 11, et dans ce cas la séquence finale aurait été 111011 qui se traduit par « mammifère ». Évidemment, comme les termes sont écrits en décomposition sémique, on gagne en précision sans modifier fondamentalement le concept évoqué, mais, d'un point de vue poétique, cela peut produire une différence importante.

Ducrocq développe en détail l'interprétation de la séquence suivante produite par Calliope dans laquelle j'ai porté en gras souligné la séquence qui sépare les propositions et en souligné les séquences qui débutent les instructions : 110001110111**0000**100010010010**000**11101**000**11011011001**000**1001111.

Voici ce qu'il en dit :

La première [phrase] est extrêmement courte puisqu'elle se réduit à un mot, et le dictionnaire binaire nous donnera tout de suite la traduction = appréciation. Considérons maintenant la phrase principale de ce texte. Il s'agit de prêter attention aux blocs de trois 0 en ne tenant pas compte de celui suivant le 1, signe initial de la phrase car il fait partie du radical (1000) par lequel commence le premier mot de cette phrase. [...] Pour le sujet, nous trouvons en effet que le mot 10001001001 veut dire tissu, tandis que le court qualificatif 01 est un terme très vague voulant seulement indiquer l'idée abstraite et l'idée de mouvement. On pourra alors dire quelque chose comme « un tissu mouvant ». Si nous passons ensuite au verbe, on devra supprimer le premier 0 qui est seulement le signal indiquant la transition entre l'être et l'instruction. Par ailleurs, le radical 0011 concerne la rubrique « logique » et dans celle-ci les signes 101 expriment l'idée de commander. Finalement l'ensemble du texte proposé sera traduit par une phrase telle que « Appréciation : un tissu mouvant

commande, se soumet et emprisonne... ». C'est évidemment du pur surréalisme.<sup>29</sup>

On voit sur cet exemple l'énorme différence entre les énoncés de Calliope et les textes générés par ordinateur : ces derniers sont réellement des énoncés en langue naturelle alors que les « poèmes » créés par Calliope sont en fait des verbalisations d'énoncés écrits en « langue binaire ». Ils résultent donc d'une traduction humaine, d'autant que ni les articles, ni la ponctuation ne sont codés en langage binaire. Le début de l'exemple précédent aurait donc tout aussi bien pu être traduit par le poème suivant en fonction du décodage décrit par Ducrocq « Appréciation ; tissu d'abstraite mouvance tu commandes... » qui me semble moins plat que la solution proposée par Ducrocq. Autrement dit, contrairement à un texte généré, la qualité textuelle, au regard de règles d'appréciation d'un texte imprimé du genre poème surréaliste, dépend plus du « traducteur » que de calliope. On est finalement assez loin du robot poète

Voici quelques exemples de poésie « écrite » par Calliope :

La victoire sera ardue. Une mince couche de neige très étendue a couvert le champ de blé blanc rendu vigoureux : la mine sacrée gît en dessous. La côte monte à l'assaut de la vérité ; ses dessins variés forment une chaîne qui brille malgré son poison, tandis que l'aride divagation des mois et des ans a donné au buis la vigueur du vieil arbre.<sup>30</sup>

#### d) Le test de Couffignal

Louis Couffignal réalise avec un ingénieur une machine programmée qui semble reprendre le principe d'écriture mot à mot des phrases mais sous forme informatique, ce qui le rend plus proche des générateurs automatiques que la machine de Ducrocq. Il reprend d'ailleurs le nom de Calliope. Voici comment Couffignal décrit le fonctionnement de sa machine :

On avait mis dans la machine un certain vocabulaire et les règles de la grammaire, de façon qu'elle fasse des phrases correctes. Mais le choix des mots et, si l'on admet cette image, le choix des idées que ces mots

exprimeront, était entièrement laissé au choix de la machine. [...] On a mis dans la mémoire de la machine un lexique composé de trois cents mots de la langue usuelle et d'une certaine teneur littéraire. On a mis également dans sa mémoire les règles de grammaire et les règles de la syntaxe grammaticale, de sorte qu'elle ne puisse choisir, pour faire suite à un mot dans une phrase, qu'un mot qui s'accorde grammaticalement avec elle et qui donne une phrase ayant un sens et étant correct grammaticalement. Puis, on a également donné à la machine une suite de nombres ou de chiffres, qui sont choisis absolument au hasard et qui se suivent au hasard. La machine a choisi au hasard, sous la réserve de la correction grammaticale dont j'ai parlé, dans son lexique un mot qui pouvait faire suite correctement, au point de vue grammatical, au mot précédent, ce qui devint une phrase. Lorsqu'elle a choisi un point ou une virgule, elle a mis un point comme signe lexical pour terminer une phrase et en recommencer une autre. Par conséquent, la base du travail soi-disant intellectuel de la machine est donc un choix au hasard parmi les mots d'un lexique, sous la réserve que ce mot puisse suivre le précédent dans les conditions de la syntaxe grammaticale de la langue courante.<sup>31</sup>

Il met au point un test qui sera répété au moins 3 fois et qui est même expérimenté aux rencontres internationales de Genève en 1965, générant un débat<sup>32</sup> qui éclaire magistralement la conception qui prévaut à l'époque. Ce test consiste à présenter au public 2 poèmes : l'un fabriqué par Calliope, l'autre étant la 3<sup>e</sup> strophe d'un long poème d'Eluard<sup>33</sup> et à poser deux questions<sup>34</sup> :

- lequel des deux textes jugez-vous le plus poétique ?
- lequel des deux textes vous paraît écrit par la machine ?

Le poème utilisé pour ce test est le plus connu de ceux composés par la machine de Couffignal. Il a vraisemblablement été créé en 1964.<sup>35</sup> Le voici tel qu'il apparaît dans les actes des rencontres internationales :

Un doute agréable couleur de lotus endormi entretient  
la joie sur cette île montagneuse.

Il instruit avec un retard utile et propose plusieurs  
voies pour aboutir à la solution attendue.

L'éternité dure une heure.

Les pieds multiples d'un char qui se dresse comme une forteresse seront précieux demain pour convaincre qu'il faut labourer dans le détail l'île où pousse le paisible tilleul.

Ainsi la vie est fluide, la grêle de mai arrache le lierre pour commander un nouveau décor.

Un rideau de plantes rouges meuble l'éternité.

Le hérisson avance péniblement ; le corail rêve ; la vipère pourrie sur laquelle est tombé le marteau étale ses organes sous le genévrier tandis que le blé germe ; le morse essoufflé arrive devant la forteresse ; et l'amphioxus voit le soleil chaque jour du mois. Tous aiment peindre la terre.

Plus tard, sur une écorce, le ver luisant nous conseillera pour vaincre la chair.

Couffignal précise :

J'ai choisi ce poème parce qu'il me donnait un texte suffisamment voisin de l'autre pour que la difficulté de choix puisse se présenter, mais je n'ai aucunement l'idée de comparer les poèmes d'Eluard à ceux faits par la machine.

Il précise également dans quelle condition la machine a généré ce texte :

La machine a écrit des centaines de poèmes dans les conditions suivantes : on l'a simplement mise en route pendant une semaine environ. Un huissier a contrôlé et constaté que la machine avait travaillé seule, sans aide humaine. Elle a donné environ cent cinquante textes. Pour la longueur de ces textes, quand elle paraissait suffisante, on coupait tout simplement, et le lendemain, ou quelques heures après, la machine recommençait. Sur ces

cent cinquante textes, c'est moi qui ai choisi celui-ci. J'avais sous la main le recueil d'Eluard et j'ai cherché, pour faire mon expérience, deux textes suffisamment voisins pour qu'il puisse y avoir une difficulté à faire le choix. L'expérience a été montée dans ces conditions. J'ai trouvé que les deux textes présentaient suffisamment de parenté pour que le jugement puisse se répartir, et c'est effectivement ce qui s'est passé dans les trois expériences qui ont été faites.<sup>36</sup>

En général, la moitié environ des sondés sur les 3 expériences estime que le texte de Calliope est le plus poétique, sans savoir qu'il s'agit du texte créé par la machine. Le résultat de la seconde question du test n'est donné que pour l'expérience réalisée lors des rencontres : cinquante personnes sur quatre-vingt ont correctement trouvé lequel des deux poèmes avait été écrit par la machine. Il est intéressant de noter que parmi ceux-ci, certains ont pourtant considéré que le poème écrit par Calliope était plus poétique que le poème d'Eluard. L'assistance en a conclu que le caractère « poétique » de l'œuvre était de l'ordre de la réception et non le fait de l'auteur. Il est également remarquable que Couffignal n'accorde aucune importance à la taille du vocabulaire, pas plus qu'à sa nature. À la remarque du président de séance qui précise que le poème généré comporte cent dix mots, soit approximativement la moitié du vocabulaire connu de la machine, et que donc le choix de ce vocabulaire par le programmeur est une donnée importante de la poéticité du texte généré, Couffignal répond :

Ceci est très vrai, mais je ne crois pas que cela ait une grande importance en ce qui concerne la valeur de l'expérience, car on pourrait avec des machines plus modernes [...] faire une liste de mots qui comprenne tout le vocabulaire. On pourrait également les choisir [...] Si on avait pris, à la place, une langue de spécialité pour la construction, la machine aurait fait un projet de machine au lieu de faire des poèmes. Le vocabulaire mis dans la machine conditionne le produit [...] Cette expérience montre qu'une machine peut aussi faire de la production artistique.<sup>37</sup>

Il prédit même au passage ce qui sera une grande réussite des premiers générateurs automatiques de texte : « si on mettait dans la machine une règle plus complexe, une règle de stylistique que plus ou moins consciemment suit un auteur, la machine ferait des textes à la manière de l'auteur choisi. »<sup>38</sup>

## 4. Un basculement de la problématique

### a) *Stochastische texte de Theo Lutz*

En 1959, Théo Lutz, un élève de Max Bense, publie dans la revue *Augenblick* le programme d'un générateur combinatoire de textes d'une ligne ainsi qu'une sélection de textes générés sous le titre *Stochastische Texte*.<sup>39</sup> Le générateur avait été programmé sur un ZUSE Z 22 au centre informatique de Stuttgart. Comme pour le générateur de Strachey, les textes générés étaient imprimés par un teleprinter. Lutz a calculé que son programme pouvait générer 4174304 textes, chacun n'étant constitué que d'une phrase. Il n'en a produit en réalité que 50 dont 35 seulement furent imprimés dans l'article. L'algorithme de cette œuvre est voisin de celui utilisé par Christopher Strachey et l'article de Lutz est purement technique.<sup>40</sup> Il réaffirme également le potentiel artistique de la machine et sa capacité à reproduire le style d'un auteur en allant plus loin que Couffignal car il donne un algorithme de statistique textuelle pour décrire le style d'un auteur à partir de la fréquence des mots. Il ne va toutefois pas jusqu'à implémenter cette extension, son générateur reste des plus basiques.

Le générateur de Lutz est donc très proche, dans sa présentation, de ceux qui l'ont précédé. Et pourtant cette publication est souvent considérée comme l'acte de naissance de la poésie numérique et, par-là même, de la littérature numérique. Bien que Théo Lutz ne semble pas en avoir eu conscience, on peut en effet la considérer, non comme l'illustration de l'intelligence artificielle, mais comme une démonstration de la conception de Max Bense selon laquelle une œuvre se définit par l'association de son original et de l'ensemble de ses variantes. Cette démonstration est d'autant meilleure qu'il n'y a pas de texte généré « original ». C'est sans doute selon cette conception de Max Bense qu'il faut comprendre l'intérêt que porte l'article au calcul précis du nombre de variantes. Par ailleurs, le vocabulaire utilisé est extrait du *château* de Kafka (16 substantifs et 16 adjectifs dont Théo Lutz donne la liste dans l'article) et *Augenblick* est la revue de Max Bense, une des plus importantes revues d'avant-garde de l'époque. Le contexte dans lequel s'inscrit le générateur de Théo Lutz recentre ainsi ce qui sera ultérieurement dénommée « littérature numérique » sur la question du texte.

La question de l'auteur n'est pas abordée dans l'article. Voici quelques textes générés publiés dans l'article de Lutz :

NICHT JEDER BLICK IST NAH. KEIN DORF IST SPAET.  
EIN SCHLOSS IM FREI UND JEDER BAUER IST FERN.  
JEDER FREMDE IST FERN. EIN TAG IST SPAET.

### b) Les questions littéraires posées par l'approche scientifique

Ainsi donc, il semble bien que la rencontre entre le numérique et la littérature se soit faite indépendamment aux États-unis et en France autour de la question de l'intelligence artificielle. Elle pose fondamentalement la question de l'auteur : a-t-on affaire à un « robot-poète » ? Simulacre ou non, considérer le texte généré comme un texte imprimé revient à attribuer à la machine la qualité d'auteur. Cette équation : « la machine est l'auteur » aura vite fait de faire oublier l'affirmation de Strachey, exacte, selon laquelle la machine n'est rien sans le programmeur. C'est cette équivalence supposée entre la machine et l'auteur qui rendra la génération de texte si scandaleuse aux yeux de beaucoup, bien qu'à ma connaissance aucun auteur ne l'ait jamais revendiquée.

Le débat de 1965 autour de Calliope n'aborde pas directement la question de l'auteur mais celle du rôle de l'humain dans la génération. Les protagonistes en arrivent rapidement à la conclusion que l'humain joue un rôle fondamental dans le choix du vocabulaire et des règles implémentées dans l'algorithme :

Certainement, avant tout ceci est intervenu celui qui a fait la machine, et beaucoup d'autres personnes : les grammairiens qui ont fait les règles de grammaire et la société humaine qui a fait le langage poétique. C'est déjà un instrument humain que vous mettez dans la machine, car lorsque vous mettez dans la machine « coucher de soleil », c'est déjà un mot qu'il suffit de prononcer pour vous émouvoir.<sup>41</sup>

Et c'est le poète Pericle Patochi qui énonce le mieux la dimension humaine implémentée dans la machine :

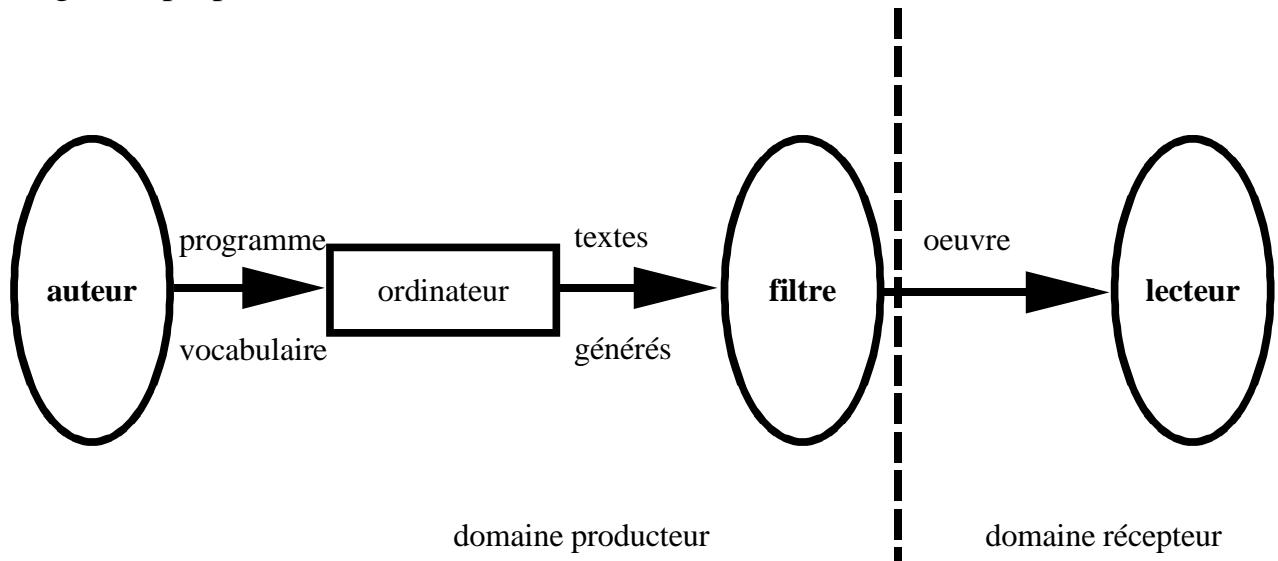
Je pense que cette machine qui a reçu un bagage de paroles, a reçu quelque chose qui vient de ce langage vivant qu'est le langage des vivants, qui est une grande âme parlante. Toutes les paroles, toutes les langues, à travers les voyages sémantiques, sont l'expression de ce que nous sommes. Or, que cette machine ait précisément réussi à nous toucher, à nous émouvoir, cela est dû au fait que la machine a reçu ce souffle et qu'elle nous le rend.<sup>42</sup>

La question de l'auteur, question autant socio-culturelle que littéraire, va jouer un rôle important dans cette période. C'est peut-être elle qui, au fond, a incité des auteurs à s'engouffrer dans la génération combinatoire, et non la question textuelle en elle-même, contrairement à l'impression qu'on en a aujourd'hui, depuis que l'Oulipo est devenu le symbole paradigmique de cette période. Le questionnement de la notion d'auteur par la génération de texte va d'ailleurs se révéler dans une affaire judiciaire<sup>43</sup> : Jean Baudot publie en 1964 à Montréal, l'un des plus célèbres recueils de poèmes générés par ordinateur : *La machine à écrire*.<sup>44</sup> Pierre Moretti, un scénographe de théâtre, demande en 1967 à Jean Baudot d'utiliser son générateur pour fabriquer des répliques pour sa pièce *équation pour un homme actuel*.<sup>45</sup> Pierre Moretti sélectionne le texte dans un échantillon de plusieurs milliers de phrases<sup>46</sup> composées à partir d'un vocabulaire d'environ 8000 mots.<sup>47</sup> La pièce est censurée pour atteinte aux bonnes mœurs et toute la troupe des Saltimbanques se retrouve devant le juge. La question est bien sûr posée : qui est l'auteur de ces répliques sulfureuses ? Un avocat de la défense a alors suggéré de mettre « l'ordinatrice » en prison. Il n'a semble-t-il pas été suivi puisque les comédiens ont passé la nuit au poste à cause de leur jeu scénique.

Toutes les œuvres textuelles produites avec un ordinateur, jusqu'au milieu des années 1980, sont des générateurs de textes. Chris Funkhouser<sup>48</sup> et Ambroise Barras<sup>49</sup> mentionnent un certain nombre de générateurs de textes réalisés dans les années 1960-1970. Le dispositif de l'écran n'étant pas encore d'usage courant, les textes générés sont imprimés. L'anthologie Bailey<sup>50</sup> est l'édition la plus connue et la plus complète de cette production. Ainsi, le dispositif de l'imprimerie demeurant le dispositif de diffusion, la question de la lecture n'est pas posée, pas plus que celle de l'œuvre : dans les conceptions de l'époque, le seul texte généré imprimé et proposé à la lecture constitue l'œuvre. Or les textes générés proposés à la lecture sont loin de refléter l'ensemble des caractéristiques

de la génération et ce pour deux raisons. La principale est que l'auteur joue lui-même un rôle de filtre entre ce que produit la machine et ce qui est fourni au lecteur : le texte généré imprimé est choisi, voire restructuré avant impression de façon à extraire de la masse produite les « heureux hasards » qui, seuls, accèdent au statut d'œuvre. Par ailleurs, seul un petit nombre de textes est sélectionné et en aucun cas le générateur ne produit la totalité des textes que son programme est susceptible de produire.

La situation de communication entre l'auteur du programme et le lecteur du texte final est donc globalement la suivante, qui confine la machine au rang d'outil de production et permet de qualifier la production de cette période de « littérature assistée par ordinateur ». Dans ce schéma nous avons mentionné les rôles « auteur », « filtre », « lecteur » tenus par les sujets humains. Remarquons l'absence de feed-back entre les rôles filtre et auteur : le filtre établit un choix a posteriori dans la production machinique mais ne modifie pas le programme pour améliorer cette production. N'oublions pas qu'à cette époque l'accès aux ordinateurs n'était pas commode et que le programmeur n'était pas toujours le concepteur de l'œuvre, ce dernier étant en revanche toujours le filtre signant le texte généré proposé à la lecture.



[FIGURE 1]

Schéma de communication de la littérature assistée par ordinateur

©Philippe Bootz, tous droits réservés.

### c) Le rôle de l'Oulipo et la question textuelle

L'Oulipo<sup>51</sup> est créé en 1961, il n'est donc pas un précurseur de la génération informatique comme la plupart des gens le pensent souvent. L'Oulipo, on le sait, donne ses lettres de noblesse à la combinatoire, d'une part en la replaçant dans la perspective de l'histoire de la littérature et en montrant que la combinatoire remonte au XV°, d'autre part en en faisant une marque stylistique. Il est pourtant étonnant et quelque peu paradoxal que l'Oulipo devienne le mouvement paradigmatic de la génération informatique de texte, et ce pour plusieurs raisons. La première est que l'Oulipo ne s'intéresse que très tardivement à l'informatique : ce n'est qu'en 1975 que Paul Braffort réalise une version programmée des *cent mille milliards de poèmes* de Queneau pour l'exposition Europalia. La relation entre l'Oulipo et l'informatique ne consiste pas à utiliser l'ordinateur pour créer de nouvelles contraintes, mais à créer des versions numériques d'œuvres à contrainte existantes par ailleurs : il s'agit d'un travail de remédiation, non de création originale. Cela va favoriser l'idée qu'au fond il n'y a pas de différence fondamentale entre un texte généré selon un procédé analogique (en clair en utilisant du papier et un crayon) et un texte généré par ordinateur. On en conclut alors que la littérature numérique, nécessairement combinatoire à l'époque, est potentielle et que l'ordinateur n'est qu'un outil qui permet d'explorer de façon exhaustive les textes potentiels. Elle perd grandement de son intérêt car ce qui caractérise le potentiel c'est sa dimension de « possible » au sens de Deleuze<sup>52</sup> et Pierre Lévy :

Le possible est déjà constitué mais il se tient dans les limbes. Le possible se réalisera sans que rien ne change dans sa détermination ni dans sa nature. C'est un réel fantomatique, latent. Le possible est exactement comme le réel : il ne lui manque que l'existence.<sup>53</sup>

En focalisant sur la structure plutôt que sur le texte, c'est-à-dire en considérant que tous les textes qu'une structure peut générer sont équivalents, l'Oulipo induit, sans doute à son corps défendant, une vision culturelle du texte : le texte (au sens d'entreprise créative et non au sens d'un énoncé) se situe dans la structure. Autrement dit, transposé en termes informatiques : le texte = l'algorithme. Or les générateurs combinatoires informatiques, y compris ceux réalisés par des membres de l'Oulipo, ne se sont pas attachés à travailler sur des

structures nouvelles ou complexes, tout au plus ont-ils transposé des travaux antérieurs ou créé des haïkus ou des poèmes permutationnels. Le plus souvent les textes générés avaient un caractère plus ou moins surréaliste parce que le niveau sémantique n'y était pas géré, caractéristique qu'ils partagent avec les autres recherches oulipiennes. Les générateurs combinatoires se sont surtout penchés sur la programmation algorithmique des deux dimensions grammaticales que sont l'axe syntagmatique et l'axe paradigmique. Et si la génération combinatoire informatique s'accorde bien en effet avec la conception de Max Bense, qui noie effectivement le « génie » humain créateur d'unicité dans la masse de la quantité qui caractérise l'art de consommation, elle n'a pas servi à une exploration de structures plus poussée que celle entreprise par d'autres moyens.

En revanche, l'Oulipo aura le mérite de faire prendre conscience, en France, que la relation entre littérature et informatique existe bel et bien et qu'elle est suffisamment complexe pour qu'on s'y attache de façon spécifique. C'est de cette constatation que naîtra l'A.L.A.M.O. Il aura également le mérite de créer, au niveau international, un véritable courant artistique fondé sur la mise en exergue de la structure.

#### d) L'A.L.A.M.O. : une idée tardive

L'A.L.A.M.O.<sup>54</sup> (Atelier de Littérature Assistée par la Mathématique et les Ordinateurs) voit le jour en 1982. Il est créé par des membres de l'Oulipo auxquels s'ajoutent d'autres personnes, dont Jean-Pierre Balpe qui le quittera en 1985. L'A.L.A.M.O. pense œuvrer pour une littérature numérique, mais encore considérée comme « à venir ». Jean-Pierre Balpe écrit ainsi en 1984 dans un numéro d'*Action poétique* consacré à l'A.L.A.M.O. :

Ce numéro de notre revue ne veut donc pas présenter un bilan, le résultat abouti des réalisations d'un groupe, mais plutôt marquer le début de tentatives nouvelles d'écriture, jeter les bases de ce qui pourra, à côté de modes d'écriture plus 'conventionnels' être une des voies où s'engagera certainement la littérature.<sup>55</sup>

Pourtant, l'A.L.A.M.O. n'ira pas plus loin que l'Oulipo dans sa mise en relation entre informatique et littérature. Il reste attaché à la conception d'une

littérature « assistée » et ne s'intéresse qu'à la gestion syntaxique de la langue. Le meilleur exemple de production de l'A.LA.M.O. est peut-être le projet LAPAL<sup>56</sup> créé à l'initiative de Paul Braffort. Ce projet se veut un outil de création de textes indépendant des technologies utilisées.

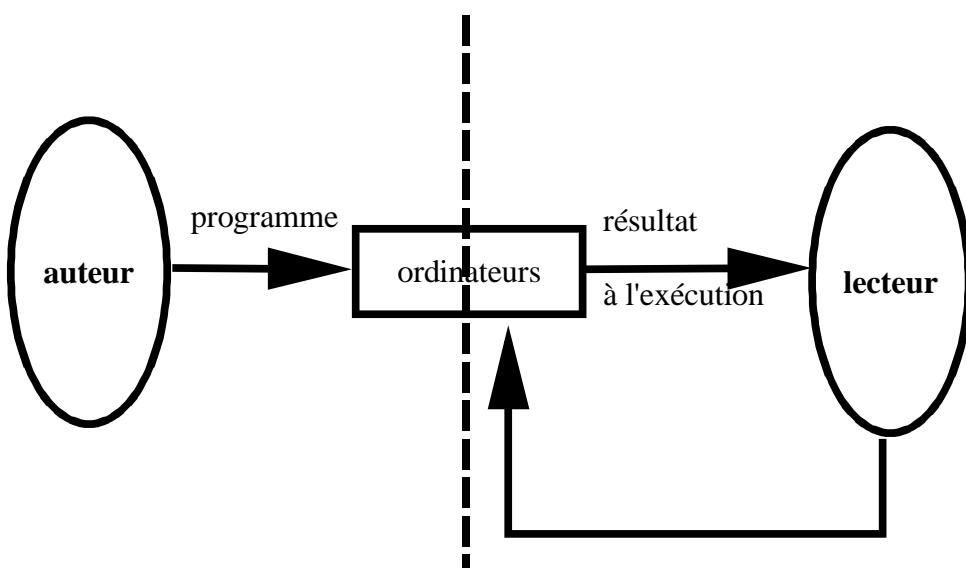
## 5. Les littératures pour l'écran informatique

### a) Le dispositif écranique

L'A.LA.M.O. ne perçoit pas que la nature même du dispositif technologique informatique est en pleine mutation et que la situation de communication sur laquelle repose cette conception devient caduque, notamment par le fait que le dispositif de diffusion des productions numériques n'est plus l'imprimé mais l'écran. La littérature sur écran devient possible avec l'apparition, au milieu des années 1970 de l'informatique familiale. Il faut en effet que plusieurs conditions soient remplies pour qu'une littérature numérique de l'écran puisse émerger, au moins selon des circuits de distribution et non en performance dans des galeries. Ces conditions sont : un parc d'ordinateurs chez les particuliers, ce qui suppose un prix raisonnable pour le matériel ; une qualité graphique (résolution, nombre de couleurs) suffisante, et l'existence de logiciels de création, ou de langages de programmation, qui permettent à des auteurs de pratiquer par eux-mêmes la création numérique sans être pour autant des professionnels de l'informatique. Ces conditions sont réalisées avec la micro-informatique familiale, dont la machine emblématique est l'Apple II créé en 1977. La dernière condition à remplir est d'avoir un parc de machines compatibles. Cette condition sera remplie avec la création du PC en 1981. Au milieu des années 1980, deux standards ont réussi à s'imposer et à effacer les autres : le Macintosh et le PC. La prise en compte culturelle de ces évolutions se fait, comme toujours, avec un petit temps de retard, et il faut attendre l'apparition des premières entreprises éditoriales pérennes pour que se développe totalement la littérature numérique écranique : 1987 avec la naissance d'Eastgate Systems aux États-Unis qui permettra la création et la diffusion des hypertextes de fiction, la revue *alire* en 1989 en France qui marquera la diffusion de la poésie numérique et permettra

une rencontre en ce domaine entre les démarches qui se développent des deux côtés de l'atlantique.

La littérature numérique pour écran modifie profondément le dispositif de communication par l'œuvre en supprimant la fonction de filtre qui restait dévolue à un humain, le programme de l'œuvre s'exécutant en temps réel lors de la lecture. Dès lors, le statut de la machine redevient problématique et la question de l'œuvre doit être posée : quelles sont les frontières de l'œuvre littéraire ? Puisque désormais le programme et le résultat qu'il produit à l'exécution se trouvent dans le même espace technologique, quel est le rôle de cet espace ? Doit-on « lire » le programme ? Le processus d'exécution joue-t-il un rôle particulier ou n'est-il que l'actualisation de la logique du programme écrit par l'auteur ? L'écran n'est pas un support pérenne : ce qui s'y affiche est transitoire et s'inscrit donc fondamentalement dans la temporalité, alors que ce qui est imprimé s'inscrit fondamentalement dans la spatialité de la page : il y a donc inversion de prééminence entre le temps et l'espace, y compris en littérature. Quelles sont les implications de ce renversement ? Enfin, le lecteur a maintenant, avec l'interactivité, lui aussi la possibilité d'influer l'exécution du programme ; la frontière entre les deux domaines passe maintenant au milieu du dispositif technique : elle se situe entre la machine de l'auteur et celle du lecteur, entre le programme écrit (le programme source des informaticiens) et le programme (compilé ou interprété) exécuté chez le lecteur. Qu'est-ce que cela implique ?



[FIGURE 2]

Ces problématiques ne sont pourtant pas perçues au niveau culturel avant la création des premières maisons d'édition de littérature numérique à la fin des années 1980. Il y a, comme souvent, un retard entre l'évolution des pratiques imposées par les avancées technologiques et leur imprégnation culturelle.

Un exemple frappant de ce décalage en est donné lors de la grande exposition « Les Immatériaux » qui s'est déroulée au Centre Pompidou en 1985. Voici ce qu'en dit Jean-Pierre Balpe :

Pour l'anecdote : j'avais réalisé le programme RENGA pour les Immatériaux. Il a produit 32500 et quelques rengas qui ont tous été archivés mais ils n'ont gardé ni le générateur, ni le logiciel de lecture. Ils ont donc quelque part une pile de disquettes que personne ne peut lire. C'est complètement aberrant, mais dans l'esprit de l'époque il y avait cette idée d'œuvre en tant que texte fini ; qu'on garde donc, alors que le générateur de textes est sans importance.<sup>58</sup>

La génération de texte ne répondra pas à l'ensemble des questions précédentes, mais le nouveau dispositif instauré par l'écran en fera évoluer les conceptions.

### b) La génération automatique de texte

Jean-Pierre Balpe débute la recherche sur la génération automatique à la fin des années 1970. Ses premiers textes générés sont classiquement imprimés, notamment dans sa revue *Hôtel Continental* comme ce poème réalisé avec son générateur Amour :

Comme je t'aime je t'aime comme  
Comme en enfer je t'aime je t'aime toujours plongé.<sup>59</sup>

La génération automatique de texte se présente comme une entreprise de transition entre les deux périodes : elle garde des correspondances fortes avec la période précédente, mais elle intègre également des caractéristiques

fondamentales de la seconde période. La génération automatique ne s'inscrit pas dans la conception de Max Bense. Il ne s'agit pas, ici, de créer des variantes sur un texte, même si cette étape s'est avérée nécessaire, notamment dans les premiers générateurs, mais de produire des textes en quantité quasi-illimitée sur un sujet donné, possédant une forte cohérence interne sémantique et corrects grammaticalement. Autrement dit, la génération automatique reprend le projet cybernétique, mais en le complexifiant et, surtout, en le rendant opérationnel sur des romans. Jean-Pierre Balpe définit un générateur automatique comme « un automate capable de produire en quantité psychologiquement illimitée des objets acceptables dans un domaine de communication antérieurement défini, c'est-à-dire reconnu comme domaine par une communauté de récepteurs ».<sup>60</sup>

Le texte généré n'est donc pas une variante mais bien un simulacre. La génération automatique marque toute sa puissance dans la génération de pages de romans, type de texte généré que la génération combinatoire s'avère incapable de réaliser.

La technique du générateur automatique est très différente de celle des générateurs combinatoires : elle ne part pas, tout du moins dans sa version la plus récente, de phrases préexistantes mais d'une description d'un vocabulaire plus ou moins étendu réalisée à l'aide d'attributs dénommés des descripteurs qui gèrent conjointement les dimensions syntaxiques, sémantiques et pragmatiques. Des descripteurs rhétoriques et stylistiques peuvent s'y ajouter. Le programme consiste alors à générer le texte de surface à partir d'une description abstraite, par un moteur d'inférence qui choisit et développe les éléments du texte à l'aide d'une structure hiérarchisée de règles de sélections portant sur ces descripteurs et construisant peu à peu le texte de surface. Le générateur part donc d'un micro-univers et d'un ensemble de relations possibles (notamment syntaxiques et sémantiques).

Balpe développe très rapidement ses générateurs automatiques dans la perspective d'une lecture écran, seule capable, justement, de rendre compte de la quantité quasi-infinie de textes pouvant être générés. La quantité ne vise pas ici à l'exploration ni à l'épuisement d'un domaine, elle signe le refus d'un singulier qui serait figé, elle procède d'une conception dynamique de la littérature, même si elle continue à considérer que le texte généré qui s'affiche de façon statique mais temporaire à l'écran constitue l'œuvre et que le programme source se trouve du côté de l'auteur, restant ainsi implicitement dans la conception d'une littérature assistée.

Ce que travaille la génération automatique, comme les autres formes développées dans cette période, est la lecture et l'écriture. La génération automatique, la première, transpose la littérarité de l'objet texte sur les fonctions qui manipulent cet objet : le texte est peut-être un simulacre, mais ce simulacre, parce qu'il est mouvant, imprimable et non imprimé, met en cause les modalités de lecture classique. Jean-Pierre Balpe est un grand spécialiste du leurre, mais d'un leurre au second degré : le simulacre est devenu simulacre de simulacre. À l'inverse, il adopte la position post-moderne classique de l'effacement de l'auteur : ce dernier disparaît de la scène du texte car ce qu'il écrit, le programme, est hors d'atteinte du lecteur. Autrement dit, Balpe considère la délimitation qui passe au milieu du dispositif technologique dans la figure 2 comme la frontière entre le domaine de la production et celui de la réception, un décalage en somme de la frontière de la figure 1. En revanche, le rôle du dispositif technologique demeure un impensé dans sa conception : il continue à envisager un rapport causal entre le programme source et le résultat produit à l'exécution, c'est-à-dire que la génération automatique se fonde encore sur une conception potentielle du texte généré : « [le programme source] est un autre substitut qui transmet une pensée qui dit ».<sup>61</sup> Ce faisant, même si l'acte d'écriture est différé dans le programme, il ne change pas de fonction : le sujet humain en situation d'auteur continue à imprimer son intentionnalité par délégation dans le programme, même si celle-ci devient plus abstraite et ne s'exprime plus qu'à travers des niveaux conceptuels et non de surface. Ce qui est modifié, au fond, dans l'écriture, est la séparation entre la conception et l'inscription : si le sujet humain auteur est seul en situation de gérer, par la programmation, l'activité du « vouloir », c'est-à-dire la conception de « l'œuvre », se positionnant ainsi en situation fonctionnelle de méta-auteur, l'ordinateur, via le processus d'exécution, est, lui, positionné en situation de scribe : il a mission d'inscrire « l'œuvre ».

Le Méta-auteur ne peut qu'abdiquer une des parties — importante — des responsabilités que lui assignait jusque là la tradition littéraire : il ne peut qu'être mis à distance du texte terminal dont il ne maîtrise pas toutes les composantes. [...] Il met une distance entre l'écriture et la subjectivité.<sup>62</sup>

Cette théorie, dite du méta-auteur, résout la question du « robot poète », dans le sens, d'ailleurs, qu'avait pressenti le débat de 1965 et déplace la dimension inadmissible de cette littérature sur le lecteur :

L'enjeu existentiel du texte se déplace de l'espace de l'auteur à celui lecteur [...] Qu'il y ait, ou non — dans l'arrière-plan, comme bruit de fond vaguement perceptible — un auteur, plus exactement qu'il y ait un auteur d'un programme de génération n'a, en dernière analyse, plus beaucoup d'importance : ce qui profondément importe, c'est l'instauration d'un rapport radicalement nouveau à la lecture [...] Ici, aucun alibi crédible d'enjeu existentiel, toute littérature informatique, quel que soit l'angle sous lequel on l'examine, affirme la vacuité de l'auteur.<sup>63</sup>

le lecteur est invité à faire preuve de liberté et à couper le « cordon » ombilical qui le lie à l'auteur dans sa recherche de « *l'intentio auctoris* » au sens d'Umberto Eco :

*L'intentio lectoris* n'a plus à retrouver les indices de celle de *l'intentio auctoris*, mais se contente, d'une part, d'accepter que le texte lui parle et, d'autre part, de construire par ses actes un sous-ensemble particulier d'un roman général. Elle en acquiert une liberté réelle.<sup>64</sup>

Dans ce Lecteur Modèle, les textes susceptibles d'être générés ne sont donc pas tous posés comme équivalents, seules les solutions actualisées comptent : la conception potentielle est de fait remplacée au niveau du Lecteur Modèle par une conception virtuelle au sens de Deleuze et Lévy grâce à l'interactivité :

Le virtuel ne s'oppose pas au réel mais à l'actuel [...] L'actualisation est création, [...] il s'y passe autre chose que la dotation de réalité à un possible ou qu'un choix parmi un ensemble prédéterminé : une production de qualités nouvelles.<sup>65</sup>

Alors que pour le méta-auteur, tous les textes susceptibles d'être générés demeurent équivalents : le méta-auteur demeure dans une conception potentielle de l'œuvre, ce qui fera d'ailleurs dire à Balpe :

Ce qui m'intéresse dans la génération automatique, ce n'est pas le texte qui s'affiche. Ce texte-là est un moment comme un autre, on s'en fout [...] Ce qui m'intéresse, c'est cette capacité à produire comme ça à l'infini et à

générer un univers que je ne suis pas capable de faire. C'est donc un substitut qui transmet une pensée qui dit.<sup>66</sup>

Toute la dimension de leurre de la génération automatique repose sur ce hiatus entre le potentiel et le virtuel instaurée entre le méta-auteur (Auteur Modèle) et le Lecteur Modèle.

### c) La clôture de la génération combinatoire

Dans les années 1990, les démarches génératives de Pedro Barbosa et Christophe Petchanatz établissent un pont entre la génération et les autres formes développées dans cette période, notamment avec la génération de poésie animée.

Pedro Barbosa, met au point au CETIC à Porto le programme Syntext<sup>67</sup> à partir de 1992. Il s'agit d'un interpréteur, générateur de générateurs combinatoires qui fonctionnent sur le modèle classique des phrases à trous. L'auteur est amené à créer deux fichiers : le premier renferme la logique du générateur de texte, à savoir les modèles de phrases et les listes de vocabulaires, mais l'autre contient les instructions sur la façon dont le texte généré s'affiche à l'écran. Ce second fichier met ainsi sur le même plan l'algorithme générateur du matériau linguistique et celui qui génère la mise en forme de ce matériau à l'écran, dimension des textes qui sera au cœur de l'approche de la poésie animée. L'existence de ce second fichier interdit de résumer l'œuvre au seul algorithme génératif de sa dimension linguistique. Le second apport de Syntext est le modèle de l'écrit-lecteur qui lui sert de philosophie. Ce modèle stipule que le lecteur est co-auteur de ce qu'il lit par le jeu de l'interactivité, conception qu'on trouve également dans l'hypertexte de fiction, mais en plus, il établit une distinction explicite entre un champ des possibles qui ne s'est pas réalisé à la lecture et les textes qui ont effectivement été générés à la lecture. Syntext repose donc sur une approche virtuelle du texte généré, l'écrit-lecture constituant l'intervention créative qui permet d'actualiser le texte généré virtuellement présent dans les données interprétées.

Dans la pratique, l'interactivité permise par Syntext sera de fait assez limitée, relativisant très fortement cette conception virtuelle.

Christophe Petchanatz, quant à lui, fabrique au début des années 1990 des générateurs qui prennent à rebours certains dogmes de la génération. Il

programme notamment des générateurs qui génèrent en continu des flux de textes à une vitesse telle qu'ils en deviennent illisibles et qu'il faut mettre le programme en pause pour lire. Le texte généré, ici, n'est plus un texte à lire, il se présente comme une information qui s'écoule sans que le lecteur ne puisse l'interpréter, une information à laquelle il ne peut accéder qu'en zapping, une information qui revendique ainsi sa dimension de production machinique vaine, « réflexe » et dont la structure lue n'est plus donnée par une formule abstraite comme en génération automatique, mais par un arrêt programmé au niveau du système d'exploitation (la touche pause), donc, non par le méta-auteur, mais par l'entité technique qui a produit la machine et son système d'exploitation, positionnant ceux-ci comme co-auteurs du texte proposé à la lecture. Ces générateurs affirment également que le texte généré, avant même d'être un objet linguistique donné à la lecture, est un état transitoire observable inscrit dans le temps. Pour la première fois dans l'histoire de la génération, un auteur s'attaque à la conception du texte qui, dans les diverses démarches de génération que nous avons présentées garde une forme compatible avec la conception du texte imprimé et qu'on pourrait énoncer comme suit : « le texte généré est un objet purement linguistique qu'on peut extraire de son support, quel qu'il soit, pour le fixer dans un livre : c'est un texte imprimable ». Tout ceci est balayé chez Christophe Petchanatz, mais nous sommes au début des années 1990 et les conceptions de l'hypertexte et de l'animation s'étaient déjà développées.

## 6. Conclusion

La génération de texte a travaillé les problématiques de l'auteur, de l'œuvre et de la lecture, problématiques qui dépassent largement le domaine littéraire. Elle a proposé plusieurs points de vue sur ces questions. Toutefois, elle ne prend pas en compte l'ensemble des propriétés physiques du dispositif qu'elle utilise et garde quelques impensés. Ne donnant de signification qu'aux seuls algorithmes qui permettent de fabriquer un matériau textuel sans tenir compte de ceux qui permettent de l'inscrire à l'écran ni de ceux qui gèrent la relation avec la machine, ces points de vue sont incapables d'intégrer la labilité et supposent une relation totalement causale entre le programme source et le résultat obtenu à l'exécution. Cette relation ne subsiste malheureusement pas dès lors que la temporalité joue un rôle dans l'affichage, ce qui ne peut manquer d'apparaître, même sur les générateurs automatiques qui privilégident la création de textes

statiques comme les générateurs automatiques de Jean-Pierre Balpe des années 1990. Elle ne pense pas non plus le rôle de l'interaction avec le lecteur et néglige toute dimension corporelle. Elle s'avère donc incapable de penser la génération dans les productions actuelles qui sont, pour bon nombre, des productions génératives, animées et interactives fondées sur le traitement d'un flux d'information. La génération a peu à peu évolué, on ne saurait aujourd'hui la résumer à la création d'un matériau linguistique. Ainsi donc, la « génération de texte » est tout à la fois une approche technique qui perdure et une conception historiquement datée qui, pour moi, trouve sa clôture au début des années 1990 avec les démarches de Barbosa et Petchanatz. Elle sera néanmoins intégrée dans une forme plus générale et plus ouverte de littérature programmée définie comme une littérature multimédia programmée par un auteur et exécutée en temps réel lors de la lecture. Cette conception inclut la génération de texte, l'animation programmée et la création multimédia interactive programmée. Elle s'exprimera notamment dans le collectif Transitoire Observable (2003-2007).<sup>68</sup>

## NOTES

<sup>1</sup> Voir à ce sujet l'article de Beat Suter dans ce volume.

<sup>2</sup> Funkhouser, Chris. *Prehistoric digital poetry an archaeology of forms, 1959-1995*, Tuscaloosa : University of Alabama Press, 2007.

<sup>3</sup> Le premier poème animé connu est *deux mots* de Roger Laufer, animé en images de synthèse par Michel Bret. Il s'agit d'un Film 16mm de durée 6' créé en 1982 et que Michel Bret présente comme « Images (et jeux) de mots sur un texte de Roger Laufer ». Il s'agit d'un texte réalisé en images de synthèses sur un ordinateur PDP 11/400 à l'Université Paris 8 et présenté à Cerisy-la-Salle en 1985 lors du colloque « La génération automatique de textes littéraires » (Laufer, Roger, « Les enfants du micro », Jean-Pierre Balpe, *L'imagination informatique de la Littérature*, Jean-Pierre Balpe & Bernard Magné eds., Saint-Denis : PUV, 1991 : 93-104).

<sup>4</sup> Joyce, Michael. *Afternoon, a Story*, Cambridge : Eastgate Systems, 1987.

<sup>5</sup> Date d'apparition du Kindle aux USA. Le Kindle ne sera commercialisé en Europe qu'à partir de 2009.

<sup>6</sup> Par exemple : Funkhouser, Chris. *Prehistoric digital poetry an archaeology of forms, 1959-1995*, Tuscaloosa : University of Alabama Press, 2007. *Ibid.*, ou Bootz, Philippe. *Les Basiques : la littérature numérique*, Paris : Olats, 2007 [en ligne]

<<http://www.olats.org/livresetudes/basiques/litteraturenumerique/basiquesLN.php>> (consulté le 03/03/2014) ou encore le dossier de la BPI Bootz, Philippe. *La littérature numérique*, Paris : BPI, 2013 [en ligne]

<[http://www.bpi.fr/fr/les\\_dossiers/culture\\_numerique/la\\_litterature\\_numerique.html](http://www.bpi.fr/fr/les_dossiers/culture_numerique/la_litterature_numerique.html)> (consulté le 03/03/2014).

<sup>7</sup> Turing, Alan Mathison. « On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem », *Proceedings of the London Mathematical Society*, (II/42, 1936) : 230-265. [en ligne]

<[http://www.thocp.net/biographies/papers/turing\\_oncomputablenumbers\\_1936.pdf](http://www.thocp.net/biographies/papers/turing_oncomputablenumbers_1936.pdf)> (consulté le 25/02/2014).

<sup>8</sup> Des étudiants de l'ENS Lyon en ont construit une version totalement mécanique en lego en 2012 à l'occasion du centenaire d'Alan Turing <[http://www.dailymotion.com/video/xrn0yi\\_la-machine-de-turing-realisee\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xrn0yi_la-machine-de-turing-realisee_tech)> (consulté le 25/02/2014).

<sup>9</sup> Le programme source est le programme tel qu'il apparaît dans le langage de programmation (C, Java, Flash...), c'est-à-dire la forme que l'homme peut comprendre. Ce programme n'est pas écrit en binaire mais dans un langage proche de l'anglais. Il n'est pas exécutable. Pour qu'il produise un résultat, il doit être soit compilé (transformé en programme exécutable autonome : les .exe sur un PC par exemple), soit interprété par un player qui va compiler ses instructions au moment de les exécuter (langage javascript dans une page Web par exemple).

<sup>10</sup> Voir à ce sujet les exemples donnés dans Bootz Philippe. « La lisibilité du texte électronique », *L'encyclopédie de la recherche littéraire assistée par ordinateur*, Ottawa : L'Astrolabe [en ligne] (consulté le 03/03/2014).

<sup>11</sup> Lévy, Pierre. *Qu'est-ce que le virtuel ?* Paris : La découverte, 1998.

<sup>12</sup> Von Neumann, John. *First Draft of a Report on the ERVAC*, Philadelphia : University of Pennsylvania, 30 juin 1945.

<sup>13</sup> Voir à ce sujet l'article Wikipedia sur le Manchester Mark I <[http://fr.wikipedia.org/wiki/Manchester\\_Mark\\_I](http://fr.wikipedia.org/wiki/Manchester_Mark_I)> (consulté le 10/02/2014).

<sup>14</sup> Leavitt, David. *The man Who Knew Too Much: Alan Turing and the Invention of the Computer*, London: Phoenix 2007: 236, traduit en Français dans l'article de Wikipedia relatif au Manchester Mark I.

<sup>15</sup> Turing, Alan M. « Computing machinery and intelligence », *Mind*, (59, 1950): 433-460. [en ligne] <<http://www.loebner.net/Prizef/TuringArticle.html>> (consulté le 10/02/2014).

<sup>16</sup> Celui-ci débute en 1959 par un article célèbre : Lettvin, J.Y., Maturana, H.R., Mc Culloch, W.S., & Pitts, W.H., « What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain », *Proceedings of the IRE*, (Vol. 47, No. 11, 1959): 1940-51.

<sup>17</sup> Marquis, Pierre, Papini, Odile et Prade, Henri. « *Machines pensantes* » d'hier, aujourd'hui et demain, Inria, 2012. [en ligne] <<http://www.cnrs.fr/ins2i/IMG/pdf/prade-2.pdf>> (consulté le 10/02/2014).

<sup>18</sup> Strachey, Christopher. « The 'thinking' machine », *Encounter* (13, October 1954) : 25-31. [en ligne] <<http://www.unz.org/Pub/Encounter-1954oct-00025>> (consulté le 10/02/2014).

<sup>19</sup> « [...] even if the process seems fantastically complicated and laborious » ; Strachey, Christopher. « The 'thinking' machine », *Encounter* (13, October 1954). *Ibid.*, 25.

<sup>20</sup> « without it a computer is like a typewriter without a typist or a piano without a pianist » ; Strachey, Christopher. « The 'thinking' machine », *Encounter* (13,

October 1954). *Ibid.*, 25.

<sup>21</sup> Strachey, Christopher. « The 'thinking' machine », *Encounter* (13, October 1954). *Ibid.*, 27.

<sup>22</sup> Couffignal, Louis, Pierre. *Les machines à penser*, Paris : Éditions de Minuit, 1952.

<sup>23</sup> Ducrocq, Albert. *L'ère des robots*, Paris : Julliard, 1953.

<sup>24</sup> Vian, Boris. « Un robot-poète ne nous fait pas peur », *Arts* (10-16, avril 1953): 219-226.

<sup>25</sup> Vian, Boris. « Un robot-poète ne nous fait pas peur », *Arts* (10-16, avril 1953). *Ibid.*, 220.

<sup>26</sup> Link, David. « There Must Be an Angel. On the Beginnings of the Arithmetics of Rays » in Siegfried Zielinski, and David Link, *Variantology 2. On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies*, Cologne: König, 2006 : 15-42, 25.

<sup>27</sup> Dates citées par David Link dans Link, David. « There Must Be an Angel. On the Beginnings of the Arithmetics of Rays », Siegfried Zielinski, and David Link eds., *Variantology 2. On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies*, Cologne: König, 2006. *Ibid.*, 15.

<sup>28</sup> Extrait cité dans Wardrip-Fruin, Noah. « Christopher Strachey: The first digital artist? », *Grand Text Auto*, August 1, 2005. [en ligne] <<http://grandtextauto.org/2005/08/01/christopher-strachey-first-digital-artist/>> (consulté le 12/02/2014).

<sup>29</sup> Ducrocq, Albert. *L'ère des robots*, Paris : Julliard, 1953. *Ibid.*, 265-266.

<sup>30</sup> Ducrocq, Albert. *L'ère des robots*, Paris : Julliard, 1953. *Ibid.*, 267.

<sup>31</sup> Caillois, Roger, Ulam, Stanslaw, Monod, Jacques, De Ajuriaguerra, Julian, Calegero, Guido, Niel, Henri, Vercors, Ansermet, Ernest. *Rencontres Internationales de genève 1965 : Le Robot, La Bête et l'Homme*, Neuchatel : Éditions de la Baconnière, 1965 : 240-241. [en ligne] <<http://dx.doi.org/doi:10.1522/030078806>> (consulté le 20/02/2014).

<sup>32</sup> Caillois, Roger, Ulam, Stanslaw, Monod, Jacques, De Ajuriaguerra, Julian, Calegero, Guido, Niel, Henri, Vercors, Ansermet, Ernest. *Rencontres Internationales de genève 1965 : Le Robot, La Bête et l'Homme*, Neuchatel : Éditions de la Baconnière, 1965, *Ibid.*, 237-253.

<sup>33</sup> Paul Eluard. « L'objectivité poétique », dans *Le surréalisme au service de la révolution* (numéro 5, 1933) : 13-14. [en ligne] <[http://melusine.univ-paris3.fr/Surr\\_au\\_service\\_dela\\_Rev/Surr\\_Service\\_Rev5.htm](http://melusine.univ-paris3.fr/Surr_au_service_dela_Rev/Surr_Service_Rev5.htm)> (consulté le 18/02/2014).

<sup>34</sup> Caillois, Roger, Ulam, Stanslaw, Monod, Jacques, De Ajuriaguerra, Julian, Calegero, Guido, Niel, Henri, Vercors, Ansermet, Ernest, *Rencontres Internationales de genève 1965 : Le Robot, La Bête et l'Homme*, Neuchatel : éditions de la Baconnière, 1965. *Ibid.*, 238.

<sup>35</sup> Robinet, André. *Le défi cybernétique l'automate et la pensée*, Paris : Gallimard, 1973, 12.

<sup>36</sup> Caillois, Roger, Ulam, Stanslaw, Monod, Jacques, De Ajuriaguerra, Julian, Calegero, Guido, Niel, Henri, Vercors, Ansermet, Ernest. *Rencontres Internationales de genève 1965 : Le Robot, La Bête et l'Homme*, Neuchatel : Éditions de la Baconnière, 1965. *Ibid.*, 243.

<sup>37</sup> Caillois, Roger, Ulam, Stanslaw, Monod, Jacques, De Ajuriaguerra, Julian, Calegero, Guido, Niel, Henri, Vercors, Ansermet, Ernest. *Rencontres Internationales de genève 1965 : Le Robot, La Bête et l'Homme*, Neuchatel : éditions de la Baconnière, 1965. *Ibid.*, 247.

<sup>38</sup> Caillois, Roger, Ulam, Stanslaw, Monod, Jacques, De Ajuriaguerra, Julian, Calegero, Guido, Niel, Henri, Vercors, Ansermet, Ernest. *Rencontres Internationales de genève 1965 : Le Robot, La Bête et l'Homme*, Neuchatel : éditions de la Baconnière, 1965. *Ibid.*, 248.

<sup>39</sup> Lutz, Theo. « Stochastische Texte », *augenblick* (4, H. 1, S. 3-9, 1959). (consulté le 10/02/2014) ; version anglaise (en ligne, consulté le 10/02/2014).

<sup>40</sup> Ce générateur de textes voulait illustrer l'algorithme de génération de nombres aléatoires.

<sup>41</sup> Intervention de M. Aurel David, in Caillois, Roger, Ulam, Stanslaw, Monod, Jacques, De Ajuriaguerra, Julian, Calegero, Guido, Niel, Henri, Vercors, Ansermet, Ernest. *Rencontres Internationales de genève 1965 : Le Robot, La Bête et l'Homme*, Neuchatel : éditions de la Baconnière, 1965. *Ibid.*, 242.

<sup>42</sup> Caillois, Roger, Ulam, Stanslaw, Monod, Jacques, De Ajuriaguerra, Julian, Calegero, Guido, Niel, Henri, Vercors, Ansermet, Ernest. *Rencontres Internationales de genève 1965 : Le Robot, La Bête et l'Homme*, Neuchatel : Éditions de la Baconnière, 1965., *Ibid.*, 251.

<sup>43</sup> Lenoble, Michel. « Entre évanescence et fixité : le statut de la littérature générée par ordinateur », A:\ LITTERATURE ↴, Bootz, Philippe ed., Villeneuve d'Ascq : MOTS-VOIR, GERICO-CIRCAV, Université de Lille 3, 1994 : 26-28.

<sup>44</sup> Baudot, Jean. *La machine à écrire, mise en marche en marche et programmée par Jean A. Baudot*, Montréal : Les Éditions du Jour, 1964.

<sup>45</sup> Pour une présentation de la pièce, voir Vaïs, Michel. « Équation pour un

homme actuel de Pierre Moretti » *Jeu : revue de théâtre*, (105 (4), 2002) : 120-121. [en ligne] <<http://id.erudit.org/iderudit/26280ac>> (consulté le 26/02/2014).

<sup>46</sup> Chiffre avancé par Lenoble Michel in Lenoble, Michel. « Entre évanescence et fixité : le statut de la littérature générée par ordinateur », A:\ LITTERATURE ↴, *Les Cahiers du CIRCAV*, Bootz Philippe ed., Villeneuve d'Ascq : MOTS-VOIR, GERICO-CIRCAV, université de Lille 3, 1994. *Ibid.*, 28.

<sup>47</sup> Chiffre avancé par Pierre Moretti in Moretti, Pierre. « Note sur Équation pour un homme actuel », *Théâtre et Université* (n° 13, mars-avril 1968), 61.

<sup>48</sup> Funkhouser, Chris. *Prehistoric digital poetry an archaeology of forms, 1959-1995*, Tuscaloosa : University of Alabama Press, 2007. *Ibid.*

<sup>49</sup> Barras, Ambroise. « Quantité / Qualité. Trois points de vue sur les générateurs automatiques de textes littéraires », *Frontenac* (14, 1997-98) : 6-15. [en ligne] <<http://hypermedia.univ-paris8.fr/jean/infolit/Barras.html#t4>> (consulté le 10/02/2014).

<sup>50</sup> Bailey, Richard W.. *Computers Poems*, Michigan : Protagonising Press, 1973.

<sup>51</sup> <http://www.oulipo.net/> (consulté le 01/03/2014).

<sup>52</sup> Deleuze, Gilles. *Différence et Répétition*, Paris : PUF, 1968, 169-176.

<sup>53</sup> Lévy, Pierre. *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Paris : La Découverte, 1998. *Ibid.*, 14.

<sup>54</sup> <http://www.alamo.free.fr/pmwiki.php> (consulté le 01/03/2014).

<sup>55</sup> Balpe, Jean-Pierre, « Prélude », *Action poétique* 95 ALAMO, (2° trimestre 1984), 3.

<sup>56</sup> (en ligne, consulté le 01/03/2014).

<sup>57</sup> Le terme « privé » signifie que ce schéma et les problématiques qu'il soulève concernent essentiellement les situations dans lesquelles le sujet lecteur accède à l'œuvre depuis son ordinateur personnel, ce qui est la situation dans laquelle s'est majoritairement développé la littérature sur écran, notamment grâce aux éditions sur disquettes et cédérom.

<sup>58</sup> Balpe, Jean-pierre. A:\ LITTERATURE ↴, *Les Cahiers du CIRCAV*, Bootz Philippe ed., Villeneuve d'Ascq : MOTS-VOIR, GERICO-CIRCAV, Université de Lille 3, 1994. *Ibid.*, 24.

<sup>59</sup> Balpe, Jean-Pierre, « poème 8 » *Hôtel Continental* (n° X, 1981).

<sup>60</sup> Balpe, Jean-Pierre et Baboni-Schilingi, Jacopo. « Génération automatique poésie-musique » *Rencontres-médias* (1 1996-1997), Balpe, Jean-Pierre, coord., Paris : BPI Centre Pompidou, 1997,149.

<sup>61</sup> Balpe, Jean-pierre. *A:\ LITTERATURE ↵, Les Cahiers du CIRCAV*, Bootz Philippe, ed., Villeneuve d'Ascq : MOTS-VOIR, GERICO-CIRCAV, Université de Lille 3, 1994. *Ibid.*, 36.

<sup>62</sup> Balpe Jean-Pierre. « Méta-auteur », *alire10/DOC(K)S*, 1997, 98.

<sup>63</sup> Balpe, Jean-Pierre. « Pour une littérature informatique : un manifeste... », *Littérature et informatique la littérature générée par ordinateur*, Vuillemin, Alain et Lenoble, Michel (coords.), Arras : Artois Presses Université, 1995, 23.

<sup>64</sup> Balpe Jean-Pierre. « Un roman inachevé-Dispositifs » *Littérature* (96, 1994),

52

<sup>65</sup> Lévy, Pierre. *Qu'est-ce que le virtuel ?* Paris : La Découverte, 1998. *Ibid.*, 13-15.

<sup>66</sup> Balpe, Jean-pierre. *A:\ LITTERATURE ↵, Les Cahiers du CIRCAV*, Bootz Philippe ed., Villeneuve d'Ascq : MOTS-VOIR, GERICO-CIRCAV, Université de Lille 3, 1994. *Ibid.*, 36.

<sup>67</sup> Acronyme de « synthétiseur de textes ».

<sup>68</sup> <http://transitoireobs.free.fr/to/> (consulté le 01/03/2014)

**Alexandra Saemmer et Nolwenn Trehondart,**  
*Université Paris 8*

## **Huit questions posées à la littérature numérique, son existence, sa substance, ses supports et son avenir**

### **Résumé**

La littérature numérique vit une période féconde, riche et excitante, portée par la diffusion des nouveaux supports de lecture nomades et tactiles, et l'intérêt de plus en plus marqué du public pour toutes les formes de productions littéraires numériques. Désormais visible et accessible grâce au nouveau marché de l'édition électronique, sa communauté réduite de chercheurs-artistes s'ouvrira-t-elle pour intégrer de nouveaux acteurs — éditeurs, auteurs, artistes, designers... souvent issus du livre imprimé —, découvrant avec passion les potentialités littéraires et créatrices offertes par les nouveaux objets de lecture ? De cette alliance inédite pourraient naître de nouvelles formes et figures, tactiles et sensorielles, à la croisée de plusieurs mondes et dessinant différents possibles quant au devenir de la littérature numérique. Cet article rappelle à la fois des caractéristiques principales déjà explorées par la littérature numérique expérimentale, et dessine les cadres technologiques, éditoriaux et créatifs d'un nouveau dialogue entre des champs longtemps séparés.

**Mots clés :** Littérature numérique, matérialité du texte, hyperfiction, ludicité, manipulation, narration, livre numérique, livre augmenté, éditeurs, design, horizon d'attente, expérimentation.

## Abstract

Digital literature is going through a rich and exciting period, stimulated by the development of nomadic and tactile reading devices and the public growing interest towards all kinds of digital literary creations. Will the little community of digital writers and artists integrate new actors – publishers, authors, designers... — coming from the printed culture and willing to experiment the creative potentialities offered by these new objects of reading in the commercial context of digital publishing? This unusual alliance could lead to the creation of new tactile and sensory figures of digital literature. This article aims at exploring the classical characteristics of digital literature and draws the technological, editorial and creative frames of a new dialogue between two fields traditionally separated.

**Keywords:** Digital literature, hyperfiction, e-books, enhanced e-books, publishing, design, horizon of expectations, narration, experimentation.

## 1. La littérature numérique existe-t-elle ?

À un moment où, après les ordinateurs fixes et portables, les tablettes et liseuses transforment encore nos pratiques de lecture, il paraît important de reposer la question des modes d'existence de la littérature numérique.

Depuis longtemps s'est établi dans la recherche un consensus sur la différenciation entre une littérature « numérisée » initialement écrite pour le papier, et une littérature nativement « numérique » conçue pour l'ordinateur. Or, un texte littéraire actualisé sur une liseuse comme le Kindle ou le Kobo, même s'il peut par ailleurs exister sur support papier, est profondément numérique : il est entouré d'un appareillage, ou disons plutôt d'un « parergon » au sens derridien du terme,<sup>1</sup> permettant de modifier ses contrastes, sa taille, sa police de caractères ; il peut se rétro-éclairer, disparaître une fois la « page » numérique tournée (page qui, tout comme le terme *livre* numérique lui-même, n'est évidemment qu'une métaphore-valise pour nous rassurer sur nos habitudes acquises)... Nier l'entrée des formes textuelles anciennement dites

« numérisées » dans le champ de la « littérature numérique » serait méconnaître l’importance de l’« énonciation éditoriale »,<sup>2</sup> la forme matérielle donnée au texte par l’auteur, l’éditeur ou le concepteur, et de son rôle poïétique lors de l’acte de réception : d’autant plus que la littérature dite « papier » s’écrit de plus en plus sur dispositif numérique, mobilisant des particularités et préconisations contenues dans l’outil d’écriture.

La littérature n’a jamais été qu’un enchaînement potentiellement signifiant de mots. Ce ne sont pas que ses contenus, c’est aussi son support, sa forme, son tracé qui lui donnent existence. Partons donc de l’idée qu’un texte littéraire publié et reçu sur liseuse fait partie du champ de la littérature numérique, même si son auteur ne l’a pas prévu ainsi. Admettons cependant qu’il s’agit là d’une sorte de degré zéro de la littérarité numérique.

Les éditeurs de livres, petites comme grandes « maisons », découvrent aujourd’hui seulement le potentiel poétique et narratif de l’hypertexte, de l’animation et de l’hybridation entre texte, image fixe, son et vidéo, des décennies après les premières expérimentations avec ces spécificités constituant des degrés plus élevés de littérarité numérique. C’est maintenant qu’ils lancent leurs premières productions, parfois encore bien timides d’un point de vue formel et néanmoins présentées comme innovantes. Leurs auteurs déjà reconnus pour une production papier se mettent au numérique. Émerge une littérature numérique commerciale distribuée sous forme d’applications ou d’epubs enrichis, parfois vendue avec le support de consultation. Celle-ci s’affirme, commence à conquérir des publics, et des parts de marché dans le monde entier.

Émergent également de nouveaux réseaux d’auteurs qui, loin des initiatives des « grandes maisons », découvrent pour eux la matérialité de la page-écran et l’écho du réseau. La communauté de blogueurs fédérée autour de la coopérative d’édition publie.net fondée par l’écrivain François Bon a largement contribué à faire connaître la littérature numérique auprès de lecteurs amateurs de littérature contemporaine, même si ces derniers ont, comme certains éditeurs, l’impression de découvrir un courant littéraire tout nouveau.

Depuis les années 1950 jusqu’en 2000, la littérature numérique a pourtant bien existé mais a été pratiquée et reçue en enclave, par un petit nombre de spécialistes. Elle a été fabriquée, programmée et diffusée gratuitement, sur des sites web personnels et dans des revues confidentielles (voir en France la revue fondatrice *ALIRE*<sup>3</sup>) la plupart du temps dans un esprit d’avant-garde. La

littérature numérique s'inscrivait à cette époque dans la contestation des traditions littéraires, de la cohérence narrative, de la poésie lyrique et des pratiques de lecture immersives, les dénonçant comme des relents d'un ordre bourgeois, voire fasciste, s'associant avec les avant-gardes papier pour déstabiliser les habitudes et dérouter les systèmes.

Les auteurs de l’OuLiPo, Ouvroir de Littérature Potentielle, avaient dès les années 1960 découpé des poèmes en lamelles (voir les *Cent mille milliards de poèmes* de Raymond Queneau<sup>4</sup>). Ils étaient ensuite parmi les premiers en France à expérimenter les « générateurs combinatoires » de textes poétiques. Une fois la composition de textes déléguée à la machine, le statut d'auteur s'est trouvé profondément démystifié. Du côté de la narration, les premières expériences numériques se sont inspirées de la tradition du Nouveau Roman. L'hypertexte paraissait l'outil rêvé pour laisser le texte se déployer dans un tissu complexe de causalités et de temporalités entrelacées, et des théoriciens comme George P. Landow et Jay David Bolter ont fait l'apologie de l'hyperfiction labyrinthique, non immersive.

En perturbant toute tentative d'immersion par la fragmentation hypertextuelle, et en mettant en avant le rôle du dispositif au lieu des « contenus » médias présents à l'écran, ces formes de littérature, souvent hautement conceptuelles, se trouvaient cependant plus glosées que lues, décortiquées dans des séminaires et colloques, sujets à thèses, loin des instances de validation officielles, loin des publics.

À l'heure actuelle, les paradigmes de la « machine poétique » et de l'hypertexte sont pourtant toujours d'actualité. Peut-être commençons-nous même seulement, grâce au confort des dispositifs de lecture numériques actuels, à savoir effectuer une lecture profonde d'hyperfictions historiques comme *Zeit für die Bombe* de Susanne Berkenheger<sup>5</sup> ou *Afternoon A Story* de Michael Joyce,<sup>6</sup> parce que l'idée de ne pas « tout lire » ne nous empêche plus de lire... La littérature numérique historique pourrait enfin rencontrer l'horizon d'attente d'un public prêt à la recevoir.

En attendant d'être ainsi repérés, auteurs et chercheurs avaient dès la fin des années 1990 commencé à s'organiser dans des cercles autonomes. Le festival de littérature numérique e-poetry propose depuis 2001 un rapprochement entre littérature numérique et arts de la scène, invitant le public à découvrir les œuvres sous forme de performances. La performance est un mode d'existence de la

littérature numérique encore peu théorisé, mais qui a joué un rôle important pour faire connaître certaines de ses formes au-delà des cercles académiques.

Se sont également mises en place des associations comme la Electronic Literature Organization (fondée en 1999), qui fédère aujourd’hui une communauté internationale de plusieurs centaines d'auteurs et de chercheurs. Faire connaître la littérature numérique auprès des instances de médiation culturelle comme les bibliothèques, musées et archives, rassembler les praticiens et théoriciens du champ autour d'événements marquants est l'objectif de cette association structurée comme une société savante. À côté de l'organisation de congrès et festivals aux États-Unis et en Europe, elle met à disposition des lecteurs une base de données (le *Electronic Literature Directory*<sup>7</sup>), et elle a édité deux « collections » de littérature numérique, certes encore majoritairement centrées autour des pratiques d'avant-garde. Les définitions de la littérature numérique sur le site de la ELO valorisent avant tout ce que le dispositif apporte comme dimensions « nouvelles » au texte : la variabilité, l'hybridation, le flux, l'animation, la manipulabilité, la nature programmée... Les littératures blog sont par exemple absentes des deux collections.

Depuis 2000, la littérature numérique est entrée dans une phase marquée par l'émergence de nouveaux portails, anthologies et revues en ligne. Ils dressent un cadre de légitimation, et facilitent l'introduction de la littérature numérique dans les curricula des écoles et universités. La sélection d'œuvres est souvent accompagnée de descriptifs, commentaires, notices bibliographiques et captures d'écran, qui aident le lecteur à se faire une première idée de l'œuvre. Le *Répertoire des arts et littératures hypermédiaïadiques* par exemple, initié par le laboratoire NT2 à l'Université du Québec à Montréal,<sup>8</sup> accueille plus de 3 000 fiches de lecture d'œuvres, dont certaines sont d'ailleurs peu textuelles : la frontière entre les littératures et les arts numériques a commencé à s'estomper il y a plusieurs années déjà. Le laboratoire NT2 édite également la revue de littérature numérique *bleuOrange*.<sup>9</sup>

La ELMCIP Knowledge Base a été mise en place dans le cadre d'un projet européen. Elle a comme objectif de recenser non seulement des œuvres de littérature numérique, mais aussi des démarches critiques, des méthodologies d'analyse et des supports pédagogiques.<sup>10</sup> Le projet ELMCIP a donné lieu à la publication d'une *Anthologie de la littérature numérique européenne*.<sup>11</sup> Mais le caractère international de tous ces projets ne doit pas voiler la prédominance de

l’anglais dans les instances de validation, et la difficulté pour des auteurs non anglophones de se faire connaître.

La mise en place d’anthologies affirme l’existence de la littérature numérique, mais pose la question de la sélection des œuvres, et des communautés compétentes pour effectuer ces choix. Au sens positif, elle mènera peut-être enfin vers l’émergence d’une critique de la littérature numérique, qui non seulement se pencherait sur ses valeurs poétiques et esthétiques mais s’attachera aussi à analyser le « champ » (au sens que Pierre Bourdieu a donné à ce terme), avec ses réseaux d’influence, ses processus d’encensement ou de dénigrement, ses modes et tendances, et — phénomène récent mais inévitable lorsqu’une forme artistique confirme son existence — ses parts de marché.

## **2. Est-il possible de *lire* la littérature numérique ?**

Malgré l’émergence d’un marché de l’édition numérique, nombreux sont ceux qui mettent encore en doute la possibilité d’une « vraie » lecture sur les dispositifs numériques. La lecture numérique est souvent présentée comme une activité superficielle, impatiente, guidée par l’objectif d’accéder rapidement à l’information. Sur Internet notamment, le lecteur ne ferait plus que survoler, cliquer et zapper,<sup>12</sup> pratiques de lecture qui sont considérées comme s’opposant à la lecture littéraire.

Le constat peut paraître paradoxal, mais le fait est que certaines démarches d’avant-garde en littérature numérique soutiennent cette tendance à la lecture rapide et fragmentée. Lorsqu’un générateur de textes combinatoire ne fabrique pas seulement cent mille milliards mais un nombre infini de poèmes, puisant dans les flux de données continûment changeants du web<sup>13</sup> qui rend impossible toute expérience de lecture partagée ; lorsque la lecture d’un hypertexte devient tellement labyrinthique que le lecteur, n’arrivant plus à créer une quelconque cohérence entre les portions du récit, ne peut que lâcher prise ; lorsqu’un poème interactif nargue le lecteur en lui proposant des manipulations sans issue ou sans impact,<sup>14</sup> la frustration d’un certain nombre de pratiques traditionnellement associées à la lecture littéraire est décidément le but recherché par l’auteur. La lecture profonde des médias présents à l’écran devient secondaire, voire impossible. Certaines de ces œuvres nous incitent ainsi à développer un regard

réflexif sur nos pratiques et attentes. S'il y a beaucoup à expérimenter, il n'y a pas grand-chose à lire.

Néanmoins faut-il se méfier des conclusions générales mettant en cause la lisibilité des œuvres de littérature numérique. Si certaines découragent effectivement l'acte de lecture profond et immersif, d'autres préfigurent des lectures plus patientes et longues. En revanche, elles n'ont pas toujours été reçues ainsi au moment de leur publication, car les lecteurs n'avaient pas encore développé les pratiques adéquates. L'étude de la réception de l'hyperfiction *Zeit für die Bombe* de Susanne Berkenheger publiée en 1997<sup>15</sup> est révélatrice d'un tel décalage entre les pratiques préfigurées par le texte numérique, et l'horizon d'attente des lecteurs au moment de la sortie de l'œuvre.

À la fin des années 1990, la vision de l'hyperlien comme relation « efficace » et « prédictible » entre des informations factuelles s'était déjà bien imposée comme un « standard » répondant aux attentes du lecteur internaute.<sup>16</sup> L'hyperfiction s'était établie à la fois comme contre-modèle à ces définitions informationnelles de l'hyperlien, et à la narration « traditionnelle » avec ses enchaînements logico-temporels fixes. C'est dans ce contexte que Roberto Simanowski lit en 1999 *Zeit für die Bombe* à la manière des hypertextes labyrinthiques comme *Afternoon a Story*, et écrit que le lecteur ne comprend pas comment les éléments narratifs de *Zeit für die Bombe* se trouvent reliés et « ce que tout cela signifie » (*je traduis*).<sup>17</sup> Mathias Franke observe de même que le lecteur peut choisir entre plusieurs « variantes » de l'histoire, mais que le récit ne lui donne aucune indication permettant d'effectuer ses choix : *Zeit für die Bombe* serait une « œuvre chaotique ».<sup>18</sup>

Beat Suter publie en 2005 une analyse très différente de ces premiers écrits, où il insiste sur les cohérences entre les éléments narratifs de *Zeit für die Bombe*.<sup>19</sup> Le lecteur arriverait tout à fait à regrouper les différentes portions du récit autour d'événements-clés, selon une ligne chrono-logique. L'expérience de lecture rappellerait celle d'un roman policier classique.

Une lecture exhaustive des pages-écran de *Zeit für die Bombe* reliées par des hyperliens révèle en effet que le texte lui-même préfigure plutôt une lecture permettant la reconstruction d'une linéarité logico-temporelle. Si le lecteur active tous les liens et lit attentivement tous les textes entourant les liens, il lui est tout à fait possible de comprendre comment et pourquoi s'enchaînent les différents épisodes du récit, peu importe l'ordre dans lequel il active les liens.

L'un des épisodes de *Zeit für die Bombe* décrit par exemple les retrouvailles entre les deux protagonistes, un homme et une femme, qui ne se sont pas revus depuis longtemps.<sup>20</sup> Le texte commente : Veronika est « de retour » (*je traduis de l'allemand*). L'énoncé « de retour » renvoie potentiellement à l'idée que Veronika s'est déjà trouvée dans cette chambre avec l'homme en question. Tout lecteur de textes narratifs est habitué à ce que le récit l'invite à explorer des sauts en arrière sur la flèche temporelle de l'histoire racontée. Les « analepses » font donc en principe partie intégrante de l'horizon d'attente du lecteur de romans. La lecture du texte relié à « de retour » confirme cette attente potentielle, proposant au lecteur de découvrir les épisodes passés de l'histoire d'amour entre Veronika et Vladimir. L'hyperlien a donc ici une fonction potentiellement « analeptique ».

Après leurs retrouvailles, Veronika et Vladimir font l'amour et renversent un téléphone qui sonnera occupé pendant un long moment.<sup>21</sup> L'activation de l'hyperlien sur « téléphone » provoque l'affichage d'un texte relié qui relate ce qui, au même moment, se passe dans un pub où un jeune homme essaie désespérément de joindre Vladimir, et pourrait être appelé « synchronique ». Là aussi, il s'agit d'un procédé narratif bien connu par le lecteur de romans : deux événements sont décrits comme se déroulant en parallèle.<sup>22</sup>

Ces deux exemples montrent qu'un hyperlien est toujours à la fois une trace et une préfiguration de pratiques de lecture. Résultat d'une interprétation, par l'auteur, de la relation logique ou temporelle entre deux portions de texte, le lien peut donner lieu à des interprétations par le lecteur. L'un des enjeux de la lecture numérique consiste à repérer ses motivations. Pour cela, il est cependant nécessaire que le lecteur dépasse les imaginaires informationnels ou labyrinthiques les plus répandus face à l'hyperlien dans un texte numérique.

Maintenant, il faut préciser que tous les événements ne tournent pas tout à fait rond dans *Zeit für die Bombe*, et que certains éléments activés par hyperlien résistent à toute tentative de reconstruction d'une cohérence logico-temporelle. L'hyperfiction se construit ainsi sur les « sables mouvants » laissés par les avant-gardes historiques tout en montrant qu'il est décidément possible de « raconter des histoires » sur support numérique.<sup>23</sup>

La tendance à la « renarrativisation » observable actuellement dans la littérature française, semble également renouveler les formes et figures du récit numérique. Mais restera évidemment à observer si le lecteur est prêt à effectuer

la lecture profonde et parfois immersive nécessaire au déploiement de ces potentiels. Comme certaines études le montrent, et nous y reviendrons plus loin, les éditeurs de livres numériques hésitent eux aussi encore à croire à cet élargissement de l'horizon d'attente des lecteurs, et privilégident soit le degré zéro de la littérarité numérique — le texte numérisé —, soit des formes où le texte numérique disparaît au profit de formes plastiques manipulables et animées.

### **3. Le texte numérique est-il une forme plastique ?**

La matière textuelle se transforme sur support numérique. Les expérimentations sur la forme et les couleurs des lettres ont toujours existé, mais la marge de manœuvre de l'auteur et du typographe a été limitée par le coût de l'impression. Sur support numérique, ces contraintes disparaissent, laissant place à des expérimentations les plus diverses. En outre, mots et lettres se mettent en mouvement, poussant la nouvelle matérialité du texte numérique parfois jusqu'aux limites de la lisibilité.

Dans *The Dreamlife of Letters* de Brian Kim Stefans,<sup>24</sup> œuvre historique de la poésie numérique animée, des mots et lettres bougent sur l'écran et décrivent un grand nombre de mouvements censés explorer la « vie rêvée » des lettres de l'alphabet. Le positionnement de cette œuvre dans l'histoire littéraire a divisé les esprits. Edward Picot ne la considère pas comme une œuvre d'avant-garde et y détecte plutôt une forme de « classicisme ».<sup>25</sup> Pour Marjorie Perloff, il s'agit au contraire d'un poème « lettriste »<sup>26</sup> qui s'inscrit dans cette école littéraire d'avant-garde préconisant l'emploi d'onomatopées et de signes idéographiques dénués de « sens ». N. Katherine Hayles voit le texte animé par un graphisme érotisé.<sup>27</sup> Lori Emerson affirme que le lecteur est plutôt mis dans un rôle de réception passive, parce qu'il n'y aurait plus rien à interpréter dans cette création. Se dessineraient l'avenir problématique d'une littérature post-alphabétique où la signification du texte serait subsumée par le mouvement.<sup>28</sup>

*The Dreamlife of Letters* constitue ainsi une œuvre-limite à plein d'égards. Les traces de réception citées permettent d'illustrer un vacillement caractéristique entre exploration jouissive des nouvelles dimensions du texte, et crainte de sa disparition au profit de la seule forme plastique. Ces craintes d'une ère post-alphabétique ne sont évidemment pas nouvelles. Les analyses de

Jacques Derrida montrent comment la domination de la signification et de l'esprit s'est affirmée dans la culture occidentale à partir du délaissage de la matérialité des supports.<sup>29</sup> Mais la littérature numérique semble exacerber ces craintes, dévoilant à quel point l'ordre symbolique du texte et l'ordre iconique de l'image relèvent, aujourd'hui encore, de formes d'expression culturellement séparées.

Alors que la représentation par l'image implique la ressemblance avec les choses, la référence linguistique l'exclut, a avancé Michel Foucault : « On fait voir par la ressemblance, on parle à travers la différence. »<sup>30</sup> Victor Hugo avait pourtant déjà fait remarquer « combien l'Y est une lettre pittoresque qui a des significations sans nombre » : « L'arbre est un Y. L'embranchement de deux routes est un Y. Le confluent de deux rivières est un Y. Une tête d'âne ou de boeuf est un Y. Un verre sur son pied est un Y. Un suppliant qui lève les bras au ciel est un Y. »<sup>31</sup> Si, comme l'écrit Hans-Ulrich Gumbrecht, il faut cesser de croire qu'un complexe signifiant est indépendant de sa matérialité, il se pose toujours la question de savoir « comment aborder cette interface entre signification et matérialité ».<sup>32</sup> James Mitchell avance à propos de *The Dreamlife of Letters* que les méthodes de l'analyse littéraire sont inefficaces face à ce poème qui change pertinemment de forme.<sup>33</sup> La littérature numérique exige alors un renouvellement des outils et méthodologies.

Comment circonscrire le « sens » possible d'un texte animé ? D'une part, un texte animé mobilise, en tant que texte, un certain nombre de significations possibles. Il contient des allusions à des normes, des événements, des croyances et des valeurs potentiellement partagées avec le lecteur. D'autre part, le texte animé est affecté d'un mouvement qui l'inscrit dans un déroulement temporel : par exemple lorsqu'un mot clignote, tremble ou disparaît. Alors que le texte alphabétique relève de l'ordre symbolique, le mouvement relève plutôt de l'ordre iconique qui fait autrement appel à nos sens. Contrairement au symbole, l'icône est définie comme un signe motivé par sa ressemblance avec un référent d'expérience, par exemple (dans le cas d'une image) une forme que nous avons déjà perçue dans notre entourage. Une icône n'est pas forcément une image : l'impression de ressemblance avec un référent d'expérience peut également être déclenchée par un mouvement, ou par un son...

Le MIM, un laboratoire de musicologie à Marseille, a identifié des « unités sémiotiques temporelles » dans la musique.<sup>34</sup> Ces recherches sur l'iconicité dans

le son s'avèrent utiles pour approcher plus précisément les significations possibles d'un mouvement. Lorsqu'on observe des animations comme la disparition ou le tremblement d'un élément visuel, et que l'on écoute parallèlement les extraits sonores sur le site du MIM qui illustrent les « unités sémiotiques temporelles », une impression de synesthésie s'installe. Le clignotement rapide d'un élément visuel (par exemple un bouton), et l'extrait illustrant l'unité « obsessionnel » (une note de piano répétée rapidement) semblent par exemple littéralement se correspondre, à partir du moment où ils pulsent au même rythme. L'unité « stationnaire », décrite comme une « trame peu évolutive », « aléatoire dans le détail mais globalement permanente », est illustrée par un extrait sonore où une note de flûte est d'abord maintenue, puis tremble légèrement avant de se stabiliser, et pourrait trouver son équivalent dans un mouvement visuel légèrement dynamique face à un environnement globalement stable.

La reconnaissance d'une unité sémiotique temporelle par le lecteur est fondée sur la stabilisation d'expériences antérieures. Il a par exemple expérimenté l'obsessionnel en regardant clignoter un bouton d'alarme ou en écoutant sonner son réveil. Il a rencontré le stationnaire en observant les légers tremblements qui parcourent des soldats en garde-à-vue... La signification possible des unités sémiotiques temporelles ne se démarque guère de ces référents d'expérience. Un « obsessionnel » peut ainsi évoquer des idées d'urgence et de danger, le « stationnaire » peut être associé à des idées d'impatience ou de dynamisme dans un environnement statique. En verbalisant ainsi le signifié iconique, il ne faut juste pas oublier que l'icône n'est pas un objet pour la pensée consciente, mais « une forme avec laquelle le corps percevant entre en résonance mimétique ».<sup>35</sup>

Revenons à *The Dreamlife of Letters*. Dans un extrait de l'œuvre associé à la lettre A, le mot « *all* » apparaît à l'écran. Il est d'abord multiplié de façon irrégulière, autour d'un axe médian horizontal. Ces « *all* » se stabilisent ensuite en formant une banderole de deux rangées reliées par la superposition des lettres « l ». Quelques « *all* » quittent cependant ces rangs, tremblant légèrement et se multipliant, avant de rejoindre l'environnement stable. Le « stationnaire » semble bien pouvoir caractériser ce léger mouvement dans un contexte globalement figé, qui peut être associé à des idées d'impatience et de dynamisme face à la stabilité environnante.

Le couplage entre le mot « *all* » et le mouvement « stationnaire », entre l'idée d'une entité homogène et une légère déviance, renvoie-t-il aux révoltes de l'adolescence ? à la désobéissance sans espoir dans un régime totalitaire ? à des voix dissidentes qui se trouvent aspirées ou étouffées par la pression communautaire ? L'irradiation iconique « éclaire » le texte alphabétique et, en même temps, l'« éclaire à l'infini »,<sup>36</sup> à la façon d'une métaphore. La relation entre texte et mouvement ne se laisse que partiellement « épuiser » par un processus d'interprétation. Mais il y a décidément de l'interprétable dans cette création.

La poésie concrète a mis l'accent sur la forme et la structure et a rejeté l'expressivité subjective de la poésie lyrique. Dans la poésie cinématique de Brian Kim Stefans, comme le dit N. Katherine Hayles, les mots retrouvent leur force de séduction. La parole musicale, littéralement imagée de *The Dreamlife of Letters* semble plus proche des expériences surréalistes que des expérimentations concrètes, et montre que la forme plastique n'épuise pas forcément le sens du texte mais le souligne, l'augmente, voire parfois le dévie à la façon d'une métaphore, aux limites du lisible mais sans perte de la « raison » symbolique.

#### **4. La littérature numérique n'est-elle qu'un jeu ?**

« Un jeu n'est pas sérieux ; la littérature numérique est ludique ; donc, elle n'est pas sérieuse. »<sup>37</sup> Ces conclusions semblent aujourd'hui trouver un écho dans le développement massif d'applications de livres numériques pour enfants, qui s'autorisent toutes sortes d'expérimentations animées et interactives avec le texte, alors que de telles « audaces » sont quasiment absentes du livre numérique littéraire pour adultes.

L'origine du clivage est située dans l'opposition traditionnelle entre le « sérieux » et le « ludique », le ludique se trouvant associé au divertissement. Pour Theodor W. Adorno, les produits de l'industrie culturelle, jeux, musique populaire et théâtre de boulevard, « divertissent » au sens littéral du terme, détournant l'attention du récepteur des conditions de son existence et empêchant ainsi l'émergence d'une conscience critique.<sup>38</sup> Face aux frivolités de la « culture de masse », Adorno prône un art tourné vers l'expression de la souffrance et de la contradiction.<sup>39</sup> Grâce à leur caractère interactif, certaines formes de

littérature numérique pourraient être considérées comme particulièrement proches du jeu — et de la « culture de masse ».

Du romantisme jusqu'aux avant-gardes du Vingtième siècle, beaucoup d'artistes ont certes valorisé la dimension ludique dans leurs pratiques, l'opposant à une conception hagiographique ou académique de l'art. Le mouvement dadaïste a ainsi rejeté la notion d'art au profit de l'improvisation, de la spontanéité. Explorant une « esthétique de la présence », ces formes artistiques ont tenté de s'affranchir de l'*« obligation de faire sens »*. Roberto Simanowski fait pourtant remarquer que dans ces formes, l'attention du récepteur risque de se déplacer de la compréhension du « contenu » vers celle de son fonctionnement.<sup>40</sup>

Bertrand Gervais et Nicolas Xanthos ont également affirmé leur réticence vis-à-vis de la dimension « ludique » de la manipulabilité du texte numérique. Le lecteur ne s'intéresserait plus à la lettre, au grain de sa signification, mais s'amuserait et épouserait son attention au niveau de la forme, du dispositif, de la dimension technique.<sup>41</sup> Explorant une installation interactive de Maurice Benayoun, Woody Vasulka affirme de même que l'interactivité constitue pour lui *« the dead end of our artistic era »*,<sup>42</sup> un point de non-retour : concentré sur la manipulation de la manette interactive, le lecteur/spectateur ignorerait les contenus offerts.

Pour Maurice Benayoun, jeu et art sont au contraire intrinsèquement liés : « Comprendre le monde est un jeu, à l'image de la création », répond-il à Woody Vasulka, rappelant les recherches de Donald Winnicott pour qui le jeu est une expérience créative. Winnicott précise cependant qu'il se réfère au jeu (*« play »*), et non pas aux jeux (*« games »*),<sup>43</sup> et qu'il faut donc différencier « jouer » et « jouer à un jeu ». Stéphane Chauvier explique de même que « la différence entre jouer et jouer à un jeu se révèle être la différence entre une conduite parfois orientée vers un but, mais toujours sans règle et sans contrainte et une conduite toujours orientée vers un but et à la fois contrainte et réglée ».<sup>44</sup> « Le bon joueur est celui qui intérieurise les règles, non celui qui conçoit de nouveaux jeux », constate Jean-Pierre Balpe.<sup>45</sup> Roger Caillois classe parmi les « jeux » les mots croisés, les échecs et le bridge, mais aussi la lecture d'un roman policier.<sup>46</sup>

La résolution d'énigmes, l'exploration de labyrinthes, la recomposition des morceaux éclatés d'une histoire est également l'enjeu offert au récepteur par un

certain nombre de créations littéraires numériques, et Jean Clément constate que ces productions sont en effet considérées comme appartenant à l'ordre du jeu. Dans certains cas « la littérature [...] disparaît au profit du jeu », tend vers la paralittérature et « ne rivalisera pas longtemps avec le jeu vidéo »,<sup>47</sup> prédit-il. La relation entre contenus manipulables, gestes de manipulation et conséquences plus ou moins conformes aux « règles du jeu », donc aux attentes du lecteur-joueur, est décidément un centre névralgique de la littérature numérique, décisif pour son mode d'existence dans les années à venir.

Quels sont alors ces couplages entre texte/image, gestes et conséquences de la manipulation auxquels le lecteur s'attend ? Un groupe de chercheurs piloté par Julian Alvarez<sup>48</sup> a identifié, à partir d'un corpus de plusieurs dizaines de jeux vidéo, des « briques » *gameplay* : par exemple *Sélectionner (Select)* : le joueur peut sélectionner un élément ; *Avoir de la chance (Have luck)* : le joueur peut recevoir une valeur aléatoire ; *Éviter (Avoid)* : le joueur est pénalisé lorsqu'il touche un élément. Certaines paires de briques sont formées de façon récurrente : *Avoid* est souvent couplé à *Moove*, *Destroy* à *Shoot*. Julian Alvarez propose de qualifier ces couplages de « méta-briques », selon le principe : « Si Pacman entre en collision avec Fantôme, alors détruire Pacman ».

Pour relier les briques *game* et les briques *play* au bon moment, le joueur s'appuie d'une part sur les significations du texte ou de l'image manipulables. D'autre part, nous avancerions l'hypothèse que c'est la nature « iconique » de certains enchaînements de gestes qui oriente les attentes du lecteur : lorsqu'il effectue ainsi les gestes caractéristiques de sélection — appui — relâchement sur un lien hypertexte, il s'attend sans doute à une réaction immédiate sur l'interface non seulement parce qu'il a peut-être pris l'habitude de la manipulation de liens hypertextes, mais aussi parce que ce couplage entre gestes, élément manipulable et changement d'état lui rappelle potentiellement d'autres référents d'expérience : les changements d'état instantanés déclenchés par l'appui sur un bouton de commande, par exemple.

L'association de « méta-briques » n'est donc pas seulement caractéristique des jeux vidéo : le lecteur familiarisé avec le texte numérique a pris l'habitude que la sélection d'un lien dans une hyperfiction, par exemple, provoque le passage à une nouvelle page, et que les textes reliés ainsi aient quelque chose « à voir » : par exemple, que l'énoncé hyperlié dans la phrase « Veronika est de retour » dans un texte racontant les retrouvailles entre un homme et une femme,

donne accès aux épisodes précédents de leur histoire. Sans doute un texte de littérature numérique, notamment narrative, doit-il jusqu'à un certain point répondre aux « règles du jeu » de la cohérence logico-temporelle si son objectif est de captiver le lecteur, de le faire « lire ». Sans doute est-ce là le seul moyen pour éviter que l'exploration s'arrête au niveau des enjeux du dispositif. Et sans doute observe-t-on depuis plusieurs années, dans la littérature française, un retour vers la narration parce que seul un récepteur immergé dans les structures logico-temporelles peut déceler ce qui, à l'intérieur de la structure, fait éventuellement déviance, prenant ainsi de façon subtile conscience à quel point toute représentation se construit sur des « sables mouvants ».

Dans *Sous terre*, création numérique de Gregory Chatonsky,<sup>49</sup> un clic sur la photo d'un couloir de métro ouvre, de façon sans doute attendue, l'accès à l'univers souterrain de cette création. Lorsque le lecteur explore la « carte » du réseau accessible en haut à gauche de la fenêtre de consultation, la plupart des énoncés, comme « reflet des voyageurs », provoquent un changement sur l'interface qui correspond sans doute au moins partiellement à ses attentes : par exemple, des vidéos de voyageurs tournés dans un métro s'affichent. Au milieu de ces « méta-briques », l'activation de l'énoncé hyperlié « premier souvenir » ne provoque en revanche aucune réaction sur l'interface, décevant l'attente d'une révélation immédiate.

Un tel couplage entre texte, gestes et conséquences peut être interprété par le lecteur comme une erreur de conception. Soit alors, le lecteur revient vers l'énoncé « premier souvenir » et s'interroge pourquoi son geste de manipulation ne devait pas aboutir, pourquoi ce premier souvenir ne pouvait que se dérober. Bien évidemment, l'émergence de cette « figure de manipulation poétique », fondée sur un couplage potentiellement « déviatif » entre texte, gestes et conséquence, lors du processus de réception est conditionnée par le fait que la plupart des autres couplages entre textes, gestes et conséquences respectent les « règles de jeu » du discours numérique.

Pour réussir le « niveau 1 » de *Game, game, game and again game* de Jason Nelson,<sup>50</sup> le lecteur dirige une petite créature dessinée en manipulant les flèches du clavier. Si le joueur fait sauter la créature par-dessus un précipice, elle explose au vol. Si le joueur ne la fait pas sauter, elle tombe dans le précipice et s'approche « dangereusement du soleil ». Au final, elle sera pourtant inexorablement « sauvée », permettant au joueur de passer au niveau 2. Si le

couplage entre images, gestes et conséquences immédiates peut donc être considéré comme répondant aux attentes d'un lecteur-joueur, la finalité des conséquences défie certainement ses attentes : habituellement, la chute dans le précipice signe la fin de la partie.

Chez Jason Nelson, le lecteur est également invité à effectuer, à partir de son expérience de la déviance des attentes, une boucle réflexive — boucle qui se nourrit par un retour au texte. D'entrée de jeu est annoncé qu'il s'agit, dans cette création, d'explorer des « systèmes de croyance ». Le niveau 1 est intitulé « fondamentaliste », ou « excessivement attiré par le soleil ». L'inversion des règles du jeu vidéo ne se réduit donc pas à une mise en cause des lois du genre, mais invite le lecteur à une exploration critique de phénomènes sociaux, par le sens et par le sensible.

Se dessinent, à partir de ces explorations, plusieurs possibilités pour la littérature numérique interactive : soit elle propose l'épuisement des contenus au profit d'une exploration ludique du vertige, risquant cependant la fascination bête du récepteur pour les seuls possibles technologiques ; soit elle s'approche du jeu vidéo, proposant des couplages plus ou moins « sérieux » mais fondamentalement attendus entre textes/images, gestes et conséquences, risquant dans ce cas l'affirmation des « règles du jeu » de la société et l'enfermement dans la littérature plus ou moins « pédagogiquement précieuse » pour enfants ; soit alors, elle expérimente avec l'oscillation entre respect des « règles du jeu » et moments de déviance, cohérence et décohérence, proposant des expériences mi-immersives mi-réflexives. Exploration que nous appelons de nos vœux, mais qui nécessite qu'auteurs, éditeurs et lecteurs dépassent la vieille peur que le texte, mis en « concurrence » avec des formes iconiques comme la manipulabilité, soit voué à la disparition. En particulier, elle nécessite donc de reconnaître que la manipulation, aussi jouissive qu'elle soit en faisant autrement appel à nos sensations, n'est pas qu'un jeu.

Cette évolution de l'horizon d'attente sera notamment indispensable si le livre numérique ose, dans les années qui viennent, dépasser le « degré zéro » de la littérarité numérique, celui du texte numérisé, pour devenir le dispositif où la littérature numérique s'expérimente dans toutes ses formes possibles tout en rencontrant enfin son public et son marché. Car l'arrivée d'un marché de l'édition numérique vient offrir à la littérature numérique un nouveau cadre de réflexion, et réactive nombre de questionnements sur ses formes et ses figures.

## 5. Quelle est la « vraie » nature du livre numérique ?

Loué pour sa légèreté et sa facilité d'usage, décrié par ceux qui lui préfèrent la sensualité du papier, le livre numérique n'est plus une simple utopie ou une expression à la mode : il est devenu depuis quelques années une réalité économique atteignant les 2 % de parts de marché de l'édition en France et plus de 20 % aux États-Unis. Né en 1971 lorsque l'Américain Michael Hart met à disposition en téléchargement gratuit sur Internet l' « E-book 1 » (la Déclaration d'indépendance des États-Unis), il s'est imposé récemment dans les usages, bénéficiant de la généralisation des pratiques de lecture numérique liées à l'Internet et au Web et du développement des technologies nomades favorisant cette évolution.

Supports à la fois mobiles et tactiles, tablettes, liseuses et smartphones ont su susciter l'avènement de nouvelles pratiques de lecture numérique détachées des contraintes liées à l'ordinateur : la position du corps se libère tandis que le lecteur n'est plus obligé de passer par l'intermédiaire de la souris pour interagir avec l'écran — il le « touche » directement de ses doigts pour « tourner les pages » ou lire « en scrolling », diversifiant grandement les gestes de manipulation et faisant rêver à des briques « *game-play* » jusqu'alors inédites.

Les lecteurs numériques sont de plus en plus nombreux : ils lisent sur smartphone dans les transports en se rendant au travail, sur liseuse le soir dans leur lit, ou encore sur tablette dans les cafés Wifi et les halls d'aéroport... Convoité par l'industrie culturelle, le livre numérique est désormais au centre d'intenses luttes de pouvoir, de conflits économiques entre géants du secteur et start-up innovantes ; il suscite également de nombreuses interrogations auprès des maisons d'édition dont il bouleverse la chaîne éditoriale, les métiers traditionnels et les techniques de fabrication.

Pourtant, malgré son apparence simplicité, ce nouvel objet textuel numérique reste difficile à appréhender ou à cerner : ses formes et ses usages sont loin d'être figées. Certains le décrivent comme un simple support favorisant de « mauvaises » pratiques, fragmentaires, jetables et consommables, renforçant encore les craintes liées à la lecture numérique évoquées plus haut. Il serait le support de lecture privilégié des amateurs de romans à l'eau de rose, d'*heroic fantasy* ou de polars et favoriserait les formes courtes, feuilletonesques, rapides

à lire. D'autres l'envisagent comme un objet purement fonctionnel, pratique, vantant, par exemple, ses propriétés de bibliothèque portative. Optimisation du temps, achat à distance, le livre numérique faciliterait l'acte de lecture, il rendrait désuet le déplacement en librairie ou en bibliothèque en faisant cohabiter sur un même appareil le livre, la bibliothèque personnelle, la librairie, et le stylo (le doigt) pour annoter. Enfin, si certains n'y voient encore qu'un ensemble de fichiers informatiques, simples transpositions numériques d'un document imprimé, parent proche du document « numérisé », d'autres, les plus novateurs, les plus audacieux, s'en emparent pour créer des œuvres littéraires utilisant les potentialités multimédia et interactives de l'écriture numérique.

À vrai dire, l'objet dérange. Souvent accusé de singer son descendant, le livre, il est attaqué, critiqué. Dans son ouvrage *La Querelle des livres*,<sup>51</sup> l'écrivain Olivier Larizza parle d'un « nouveau médium au goût d'opium », qui imiterait avec maladresse l'objet sacré, fétiche, « monothéique », ce « Golem » qu'est le livre, selon les expressions de Milad Doueihi.<sup>52</sup> « Comment s'emparer de quelque chose que l'on ne parvient à nommer avec précision ? » s'inquiète Olivier Larizza. Le livre numérique ne serait-il qu'un clone, un avatar, un simulacre du livre, tel un tonneau des Danaïdes s'évertuant par tous les moyens de « remplacer » le livre sans y parvenir ? Sur son blog tierslivre.net, l'écrivain François Bon se moque de cette vision caricaturale et de l'expression « livre numérique homothétique »<sup>53</sup> : « Alors le livre numérique ? Eh bien, c'est tout simple : Proust *homothétique*. Char *homothétique*. Beckett *homothétique*. Vous voyez, ça marche parfaitement bien, il suffit de le dire : *littérature homothétique*. »<sup>54</sup>

En réalité, les débats sur l'avenir du livre et les comparaisons incessantes entre les deux objets masquent mal la singularité essentielle de l'objet, son irréductible différence : pour exister, pour « prendre forme », devenir « lisible » et « visible », le livre numérique fait appel à un langage de programmation informatique ; son écriture est le code par essence. Comme nous l'avons déjà esquissé dans la première partie de notre article, il n'y a en vérité rien d'homothétique dans le livre « homothétique », ainsi que le rappelle sur son blog Robin Berjon :

Rechercher cette phrase qui paraît soudainement pertinente mais dont on ne sait plus où on l'a vue. [...] Changer la taille de police pour se libérer des

occasionnelles folies typographiques des éditeurs. Consulter une notion floue dans Wikipédia sans perdre sa page. Pris individuellement ces enrichissements ne changent que peu de choses, pris ensemble c'est une nouvelle action de lecture qui prend corps. Il y a de ça quelques semaines j'ai posé le doigt sur un mot inconnu dans un magazine dans le but d'en faire apparaître la définition. Un magazine papier.<sup>55</sup>

La nature du livre numérique est de fait hybride : il affronte une jungle de formats techniques, dont les plus emblématiques sont le format PDF, le format EPUB (acronyme de *Electronic Publication*) et le « livre-appli » développé pour les tablettes. Les formes matérielles issues de ces formats font se mêler et s'affronter conventions de lecture calquées sur la lecture de romans, héritages graphiques inspirés par le modèle du livre et désir d'innovation technologique. Nul doute que les éditeurs ont le sentiment de dessiner les prémisses d'une nouvelle textualité numérique à travers leurs choix de conception ; feraient-ils de la littérature numérique, comme Monsieur Jourdain, de la prose, sans le savoir ? Leurs discours témoignent en tout cas de leur enthousiasme et de leurs appréhensions liés à ce nouvel objet : que vient nous signifier le livre numérique sur nos conventions de lecture ? Comment nous oblige-t-il à repenser le livre et ses traditions bien ancrées ?

## **6. Le livre numérique est-il un livre ?**

Derrière le texte du livre numérique, il y a toujours le code : le texte électronique n'est pas fixe, il change d'emplacement sur la « page » selon le logiciel ou le support de lecture choisis, et selon les choix du lecteur qui peut décider d'afficher en simple ou en doubles pages, d'agrandir ou de diminuer la taille des caractères, de changer la police : autant d'interactions qui entraînent la repagination de l'ouvrage « à la volée » sur le format EPUB... Par ses actions — volontaires ou non, d'ailleurs —, le lecteur applique sa propre « feuille de style » à l'objet et en modifie la forme, l'allure.

Jiminy Panoz, fabricant et « designer » de livres numériques pour la société Chapal & Panoz, explicite dans son ouvrage auto-édité, *Le Design du livre numérique*,<sup>56</sup> les particularités qui, selon lui, avantagent le livre numérique par rapport au livre imprimé :

Le lecteur peut modifier la composition typographique à sa guise, il peut rechercher très facilement dans le texte, surligner et annoter d'un glissement de doigt — et ce, sans abîmer son livre —, consulter la définition d'un mot en le sélectionnant, partager des passages ou idées fortes qui l'ont marqué, accéder à un élément de la table des matières d'un simple tapotement.

En revanche, il estime que « le livre numérique ne permet pas au lecteur de se repérer aussi facilement, il ne donne qu'une notion d'avancement dans l'histoire assez relative (il n'y a plus d'épaisseur), il ne permet pas de feuilleter librement, il est très difficile sinon impossible de le prêter ».<sup>57</sup> S'il semble doté de fonctionnalités qui lui donnent une avance sur le livre imprimé, le livre numérique serait handicapé par son incapacité à fournir des repères de navigation facilement appréhensibles par le lecteur. L'objet ne se laisse pas feuilleter, manier, soupeser, corner ou érafler : selon Olivier Larizza, il est « d'un seul tenant et plat comme une limande, [il] empêche cette perception panoramique, totalisante du contenu. Il ne peut rendre justice qu'aux microtextes ».<sup>58</sup> Patrick Bazin, directeur de la bibliothèque municipale de Lyon, évoquait, lors d'une table ronde organisée en 2007 dans un colloque sur l'avenir du livre, l'idée d'une « camisole mnémosique »<sup>59</sup> du livre, qui le distinguerait du livre numérique. Celle-ci serait constituée de trois éléments : « la stabilité du texte autorisée par le papier et la reliure ; la clôture de l'objet où la présence d'un début et d'une fin imprimerait un ordre de la narration ; et une personnalité ‘typographique’ structurelle ». Le livre imprimé serait calqué sur le modèle d'un monde autonome, clôt et figé quand le livre numérique ne disposerait d'aucune enveloppe corporelle ou matérielle. Cette importance donnée au volume, à l'apprehension de l'objet ou à son unité semble venir souvent alimenter les réticences et les craintes envers l'e-book, accusé de déstabiliser les « bonnes » pratiques de lecture.

Et pourtant...

Le livre numérique n'est-il que cet envers du livre, ce fantasme d'ouverture, d'infini, ce monde textuel, instable, éphémère, mouvant, impossible à saisir et à cerner ? Peut-on opposer aussi radicalement les deux objets ?

Une enquête<sup>60</sup> sur la base d'entretiens menés en face à face en 2012 par l'un des auteurs de cet article a permis de mettre à jour les imaginaires du livre et de la lecture d'une dizaine d'éditeurs numériques, et les représentations sous-jacentes à leurs choix de conception. À la question « Le livre numérique est-il un livre ? », la majorité d'entre eux répondent « oui » sans hésiter. Loin de défendre l'idée d'un objet textuellement instable et graphiquement mouvant, les éditeurs militent pour inscrire le livre numérique dans le champ du livre et, pour cela, reprennent à leur manière, en la remédiatisant à l'écran, l'idée de la « camisole mnémosique » défendue par Patrick Bazin.

Pour l'éditeur Hybrid'Book, « l'Hybrid'Book reste un livre car il a un début et une fin ». De même, l'éditeur Dreamprovider estime qu'« ouvrir un livre, c'est vouloir prendre des vacances de soi-même, c'est être surpris par une pensée qui n'est pas la sienne » et qu'il s'agit avec le numérique « de ne pas perdre le fil de la lecture ». Les éditeurs de livres numériques revendentquent fortement l'idée d'une clôture du texte et d'une narration guidée dans leurs choix graphiques et éditoriaux. Ils défendent la possibilité d'une lecture numérique achevée et immersive sur ces nouveaux supports, à l'encontre des pratiques qualifiées de fragmentaires et d'extensives sur Internet et qui avaient été cherchées par certaines formes de littérature numérique d'avant-garde.

Sur les questions de repères et de navigation hérités du livre, ils sont tout aussi formels. Le livre numérique reprend les grandes caractéristiques et « formes-modèles »<sup>61</sup> du livre imprimé afin de rassurer le lecteur, le guider et lui assurer une lecture confortable, similaire à l'expérience intime et intérieure créée par la lecture d'un roman. Les « formes-modèles » de la couverture, de la table des matières, l'inscription du texte sur des « pages », le principe de la pagination sont souvent repris et conservés afin que le lecteur puisse se mouvoir aussi facilement que dans un ouvrage relié. Pour lutter contre la description d'un objet sans consistance ni épaisseur, ils jouent aussi avec la texture de la page — « On essaie de jouer tout le temps avec le livre et lui donner un côté existant, physique, matériel » (Byook) — ou avec l'apparence du sommaire. Celui-ci prend parfois la forme d'un chemin de fer en images, constitué de vignettes de pages accolées les unes aux autres rappelant l'univers visuel du livre. La proximité avec l'objet-livre peut s'étendre jusqu'à la re-création du geste de tourner la page. L'éditeur Byook explique ce parti-pris : « Quand on tourne la

page, cela reste un comportement habituel, et cela on ne l'enlèvera jamais, parce que c'est ancré. »

Le troisième qualité décrite par Patrick Bazin — la « personnalité typographique structurelle » du livre — reste, quant à elle, un sujet sensible : quelle personnalité graphique et typographique convient-il d'inventer pour le livre numérique ? Les éditeurs ne cessent d'hésiter sur la question de la matérialité, de la forme à dessiner pour l'objet, conscients que la littérature n'est pas qu'un contenu, mais aussi un support, une forme, un tracé : quelle littérature numérique le livre numérique peut-il inventer ?

De fait, le livre numérique, comme tout objet nouveau, réclame sa part d'innovation. Celle-ci doit-elle alors s'orienter vers l'invention de fonctionnalités de plus en plus proches de celles du livre, afin d'assurer la plus grande continuité entre les deux objets ? Designers, programmeurs, codeurs du livre numérique travaillent ainsi sur la création de nouvelles feuilles de style CSS offrant, par exemple, une meilleure gestion des césures typographiques (afin d'éviter les veuves et les orphelines), la création de « lettrines numériques » ou encore l'optimisation des conditions d'apparition du texte, afin de stabiliser l'objet et déjouer la diversité des appareils et des logiciels de lecture.

Mais, innover, n'est-ce pas aussi s'écartier des conventions de l'imprimé et s'orienter vers des formes plus expérimentales ? Pour le designer Jiminy Panoz, « on ne cherche que très peu à remettre en cause la forme et les mécanismes connus des lecteurs : ils tournent les pages et écrivent dans les marges ».<sup>62</sup> Il est suivi dans ses idées par d'autres designers, auteurs d'ouvrages aux titres évocateurs : *Breaking the Page*,<sup>63</sup> *Hack the Cover*,<sup>64</sup> *Burning the Page*.<sup>65</sup> Ceux-ci défendent l'avènement d'une nouvelle forme du livre numérique, plus dégagée de la culture du livre, plus adaptée à l'écriture numérique, à ses gestuelles, et à aux potentialités créatives du dispositif informatique. Dans ces expérimentations, l'évolution du livre numérique et la tradition de la littérature numérique pourraient enfin se rejoindre.

## **7. Les livres numériques sont-ils des œuvres de littérature numérique ?**

Depuis la création de l'ordinateur, les écritures à contraintes jouent avec le support numérique. Nul étonnement donc à ce que, dans son roman *La Liseuse*,<sup>66</sup>

l'écrivain oulipien Paul Fournel imagine comment celles-ci pourraient aujourd'hui tirer partie des supports de lecture nomades et y puiser de nouvelles sources d'inspiration : « Il faut profiter à fond, tout essayer, se libérer au maximum des formes imposées par le papier. Le roman va peut-être y perdre, mais la poésie va gagner ».<sup>67</sup> Encore plus récemment, l'ouvrage de l'écrivain Jacques Roubaud *Ode à la ligne 29 des autobus parisiens*<sup>68</sup> a été adapté en livre numérique par des étudiants de l'Ecole Estienne, inventant pour l'occasion une nouvelle manière de présenter le texte de l'auteur avec ses digressions et ses parenthèses : celui-ci prend la forme d'une lecture en déroulage — en scrolling — et non en feuillettage, et offre différentes lectures possibles — digressive, aléatoire, intégrale —, non présentes dans la version originale imprimée. Désireux selon leurs propres mots de « dévier l'EPUB de sa fonction », les étudiants ont fait le choix de la couleur et du lien hypertexte afin de proposer une version remédialisée de l'ouvrage à l'écran.

En tant que texte numérique pouvant jouer de la génération et de l'hypertexte et objet multimédia alliant sons, images, et vidéos au texte, le livre numérique fait donc potentiellement partie de la littérature numérique. Mais comment s'empare-t-il de ses contraintes et de ses genres ? A-t-il les mêmes visées ? Tire-t-il partie de l'écriture numérique dans une optique strictement fonctionnelle visant le maximum de lisibilité sur écran ? Ou ose-t-il pousser plus loin les expérimentations ?

Dans les faits, plus de 90% des livres numériques sont aujourd'hui des déclinaisons d'ouvrages papier et s'insèrent au sein d'une chaîne de fabrication standardisée. S'ils proposent des interactions à leurs lecteurs, celles-ci restent simples et limitées ; elles n'ont souvent pas la vocation de changer la signification de l'œuvre ou d'agir sur le texte : certes, l'interactivité proposée permet d'accéder aux pages du sommaire d'un simple « tap » ou d agrandir la taille des caractères ; cependant, son utilisation est bien souvent restreinte à la recherche du « meilleur design » ou du meilleur confort de lecture, afin que le lecteur puisse retrouver les sensations intimes et immersives qu'il a lors de la lecture d'un ouvrage papier. Sans vouloir reproduire mimétiquement le papier, le livre numérique reste ici malgré tout dans une vision héritée de la culture imprimée.

Cette volonté de rester dans les traditions de la littérature papier se matérialise également dans la réticence des éditeurs à se risquer sur le terrain de

l'hyperfiction littéraire. La majorité d'entre eux ne souhaitent pas proposer d'hyperfictions à leurs lecteurs de peur de les distraire ou de perdre leur attention. Sciemment, ils limitent l'utilisation des hyperliens aux définitions, appels de notes, renvois, sommaire : selon l'éditeur Dreamprovider, « avec le numérique, on a des hyperliens, on ne perd pas le fil de la lecture : on appuie sur un mot et le lecteur voit tout de suite si le renseignement sera pertinent ou si c'est une querelle d'expert. »

Néanmoins, quelques éditeurs font aujourd'hui le pari de l'innovation non seulement technologique mais aussi littéraire en concevant des œuvres originales, où les qualités hypermédiatiques, génératives et d'animation du numérique sont exploitées. Qualifiés de livres « enrichis » quand bonus et compléments sonores ou vidéos viennent compléter le texte écrit, ou de livres « augmentés » quand le texte est immergé dans un environnement hypermédia que qui invite à une lecture poly-sensorielle et poly-gestuelle, ces livres numériques explorent les confins et les caractéristiques de la littérature numérique, sans, bien souvent, en connaître les canons ou les auteurs. Ils en réinventent les codes selon leur propre conception. Les éditeurs d'un genre nouveau entendent dans leurs discours « créer une véritable révolution dans les habitudes de lecture »,<sup>69</sup> « prendre une autre route : celle de la nouveauté, de l'innovation et de l'interactivité »<sup>70</sup> ou encore « offrir aux lecteurs une expérience plus riche, plus intense, plus immersive ». <sup>71</sup>

La littérature jeunesse est la figure de proue de ces expérimentations. Les œuvres pour enfants ou pour adolescents semblent, dans l'imaginaire collectif, disposer d'une plus grande latitude à proposer des effets de manipulation au lecteur, à l'inciter à interagir avec le texte — nous avons discuté plus haut la proximité entre interactivité et ludicité dans les imaginaires. Dans le livre augmenté *L'Homme-Volcan*,<sup>72</sup> les éditeurs Actialuna et Flammarion proposent un texte écrit par l'écrivain, compositeur et chanteur Mathias Malzieu, accompagné d'un environnement musical et d'illustrations animées. Si le texte se déroule de manière linéaire, page après page, la musique suit l'histoire, crée une atmosphère de lecture, tandis que les illustrations animées proposent régulièrement des « entractes » visuelles et immersives. Dans la même lignée, l'ouvrage pour enfants *L'Herbier des fées*<sup>73</sup> propose des vidéos ou des mini-animations en marge de chaque page du texte, incitant le jeune lecteur à la manipulation et au jeu.

L'adaptation par un jeune éditeur, L'Appimerie, du *Voyage au centre de la Terre*<sup>74</sup> fait le pari, en revanche, des animations non seulement sur les images, mais également et surtout sur les phrases, mots, et lettres du récit fantastique de Jules Verne. Cette approche du texte « numérique » est suffisamment rare chez les éditeurs pour mériter d'être examinée de plus près. Sans pouvoir être considérée comme une œuvre de poésie numérique animée au même titre que *The Dreamlife of Letters* analysée plus haut, cette version numérique du *Voyage au centre de la Terre* n'hésite pas à imprimer un mouvement au texte afin d'en éclairer le sens. Quand les personnages explorateurs s'engouffrent à l'intérieur du volcan, ce sont tous les paragraphes du texte qui, en zigzag, les uns après les autres, « descendant » le long de la « page », illustrant la difficile descente des personnages. Quand la nuit tombe, le texte s'efface au profit de l'obscurité de l'écran. Plus loin, les héros aperçoivent un monstre marin, et leurs paroles « Une baleine ! Une baleine ! [...] Vois l'air et l'eau qu'elle chasse par ses évents » placées au-dessus de l'image du mammifère se déforment, se gonflent, et redescendent comme si elles reproduisaient mimétiquement le souffle de la baleine. Les phrases s'accrochent, se mêlent, mais, curieusement, loin d'en devenir illisible, le texte semble revigoré par cette animation métaphorique.

À un autre passage, ce sont toutes les lettres « O » du texte qui « tombent » et disparaissent en bas de la page, au moment où les personnages expriment leur crainte de manquer d'« eau ». L'éditeur, ici, n'hésite pas à mettre en scène cette idée en jouant sur les mots et sur l'homonymie de « eau » et de la lettre « O ». Peut-être parce que le texte s'adresse à de jeunes lecteurs, mais peut-être aussi parce que les animations jouent sur le texte et non pas seulement sur les images, l'impression de ludicité qui se dégage de ces effets ne semble pas venir contrecarrer sa lecture ou le faire « disparaître », mais bien plutôt l'ouvrir sur une posture nouvelle et possiblement immersive grâce à la puissance de la métaphore texte-icône. Une relation symbiotique semble parfois s'installer, un cinéma des mots... Aucune « déviance » n'est certes recherchée dans ces couplages, et les gestes de manipulation eux-mêmes sont réduits à l'extrême : le lecteur déclenche les animations d'un simple « tap » sur l'écran ; s'il se contente de regarder et de lire, sans « toucher », celles-ci se lancent également d'elles-mêmes quelques secondes plus tard. Il y a néanmoins une tentative de recherche sur des nouvelles formes de littérarité qui s'exprime dans cette création, osant proposer au lecteur un nouveau rapport au texte.

Dans un registre plus adulte, l'auteur Kenza Boda imagine dans *Journal d'un Caprice*<sup>75</sup> un « alliage visuel et littéraire à traverser comme un journal fragmenté ». Sur son site Internet, elle parle d'« écritures qui se croisent : visuelle, textuelle, sonore, écriture du code... »<sup>76</sup> La page-écran devient un « espace sensoriel et temporel, où les éléments mutent et se remplacent. » L'auteur préfère d'ailleurs parler de « visiteur » plutôt que de « lecteur ».

Certains ouvrages de la maison d'édition publie.net dirigée par François Bon s'essaient également à jouer avec les aspects hypertextuels et multimédia de l'écriture numérique, comme *Poreuse* (Juliette Mézenc) ou *La Croisée des marelles* (Isabelle Pariente-Butterlin et Louise Imagine). Dans *Poreuse*, qu'elle qualifie de « récit hybride », Juliette Mézenc imagine les trajectoires de trois personnages, Mathilde, Guillaume et Jacques, dont les voix se croisent et se mélangent. L'auteur évoque elle-même l'image du labyrinthe, son souhait de fabriquer une lecture poreuse, non linéaire, dont les hyperliens seraient pourtant le « fil d'Ariane ». Le lecteur peut choisir entre une lecture apparemment linéaire où il se contente de tourner les pages de l'ePub, et une lecture hypertextuelle où c'est en touchant les hyperliens du texte qu'il avance dans l'histoire. Assez curieusement, si l'auteur reste dans l'imaginaire d'un hypertexte labyrinthique, elle entend ici le rendre porteur de toute la structure narrative puisqu'elle lui attribue dans son « mode d'emploi de lecture » la fonction de résituer le récit dans une logique chronologique, alors que tourner les pages de l'EPUB ne ferait que se succéder des fragments textuels sans logique temporelle.

Christine Jeanney, qui a conçu la structure numérique de l'ouvrage, parle sur son site<sup>77</sup> de « parcours erratiques, marche avant, salto arrière ». Une première remarque pourrait ici porter sur la matérialité de l'œuvre : avec le format EPUB choisi, cliquer sur un hyperlien entraîne le lecteur vers les pages avant du récit, mais également parfois vers les pages arrière. Ce dernier est donc confronté à une ambiguïté : il sait qu'à priori, en faisant ainsi, il déroule le fil d'Ariane du récit, mais ne sera-t-il pas dérouté dans sa perception par ces retours en arrière matérialisés par l'effet de manipulation (les pages se tournent bel et bien en arrière) ? Par ailleurs, contrairement à l'œuvre *Zeit für die Bombe* décrite plus haut, ici, le lien entre le sens des mots sur lesquels il clique et le texte relié, n'est pas clairement explicité ou formulé : il reste difficile de faire un lien logique, d'établir une cohérence temporelle ; le récit ne reste que l'expression de voix de

personnages se succédant les unes après les autres. Cette hyperfiction se laisse lire dans plusieurs directions — textes à lire dans l'ordre ou le désordre, marche avant ou salto arrière — et, en cela, reste inscrite dans l'imaginaire labyrinthique et fragmentaire souvent associé à l'hypertexte.

Quel que soit le champ éditorial dans lequel elles se placent et les contraintes qu'elles s'imposent, ces œuvres de fiction jouent néanmoins avec les frontières du texte : celui-ci s'efface ou prend un nouveau sens au regard de la manipulation et du jeu avec les autres médias. Elles sont bien des œuvres à toucher, à manipuler, présentant une diversité de formes, et véritablement en recherche de nouvelles promesses littéraires.

Il est cependant évident que, malgré leur désir d'expérimenter, les éditeurs de livres numériques augmentés n'osent pas pousser trop loin l'interactivité avec le dispositif. Celle-ci est souvent assimilée au jeu et à la figure du « gagdet ». Dans leurs discours, ils mobilisent les médias dans une approche sensorielle et immersive admise et revendiquée, mais « l'idée, c'est que la technologie reste derrière », explique l'éditeur Actialuana. Ce dernier témoigne de son envie de garder le lecteur dans une posture de lecteur : « Je m'interroge sur l'attitude de l'utilisateur. Je conçois des œuvres à lire et il s'agit de ne pas entrer dans la confusion : est-ce que mon utilisateur est un lecteur ? un joueur ? un spectateur ? un auditeur ? ».<sup>78</sup>

Le fil est tenu et tient à la posture revendiquée par ces équipes formées d'auteurs, d'éditeurs, d'artistes, de développeurs. Il n'en reste pas moins que les livres numériques augmentés témoignent d'un désir d'appartenance à la littérature numérique en proposant des œuvres jouant avec l'interactivité du dispositif. D'ailleurs, de nombreux artistes et auteurs de littérature numérique n'hésitent plus à investir ce nouvel objet digital dans leurs créations.

## **8. Comment les auteurs de littérature numérique s'emparent-ils du livre numérique ?**

La figure du livre a toujours été une source d'inspiration pour les auteurs de littérature numérique. Ces derniers n'hésitent pas à utiliser son image et à détourner certaines de ses conventions afin de bousculer nos imaginaires et nos attentes par rapport au récit.

Créée en 2001 par Andy Campbell et Judy Alston, *Inside : A Journal of Dreams*<sup>79</sup> est une œuvre hypermédiaïtique de fiction, consultable sur Internet. Un vieil homme vit en reclus dans sa maison et relate, sous la forme d'un journal intime, ses rêves, ses souvenirs, et les menus événements du quotidien. À première vue, le format de l'œuvre s'apparente à celui du livre numérisé. À l'écran, pourtant, le livre est maniable, appréciable et manipulable : la main de la souris permet de le déplacer de bas en haut, et de droite à gauche. L'épaisseur de l'ouvrage est représentée à l'écran, autorisant le lecteur à ouvrir le livre en touchant une des pages au hasard. Celles-ci se feuilletent grâce à un clic sur un onglet placé en bas de chacune d'entre elles. L'objet est clos, ses contours fermés, et il semble pouvoir se manipuler comme un livre classique. Néanmoins, à cette manipulation « traditionnelle » s'ajoute une panoplie de gestes, proposés dans la barre de menu verticale à la gauche de l'écran. Certains de ces gestes s'appliquent au livre papier (*tourner, parcourir*), d'autres sont uniquement réalisables dans un contexte digital (*inverser, agrandir, réduire, réinitialiser, rendre visible*).

Ce livre, que l'on peut physiquement déplacer, tourner, feuilleter à l'écran, comme autant d'indices de sa matérialité physique, peut aussi être agrandi, réduit, réinitialisé ou devenir invisible... Les gestes de lecture traditionnels se conjuguent avec d'autres gestes de manipulation rendus possibles par la caractéristique digitale de l'objet, et introduisent une interrogation dans le rapport à l'œuvre : s'agit-il d'un simple journal de rêves, d'un journal intime, que nous pouvons déplacer et manipuler comme un livre physique à l'écran ? Ou d'un objet plus mystérieux, aux pouvoirs magiques, décuplés par les potentialités du numérique ?

Une autre œuvre, de l'artiste Sophie Calle, *Vingt ans après*,<sup>80</sup> parue en 2001, retrace, elle, sous la forme d'un journal intime également, le récit d'une journée où, à sa propre initiative, l'auteur se fait prendre en filature par un détective. La forme choisie reprend la figure du codex de manière transparente. L'œuvre s'affiche sous un format vertical imitant la couverture d'un livre. Le fond de l'œuvre étant aussi blanc que le fond de l'écran sur lequel elle s'affiche, elle nous invite à faire appel, de manière plus ou moins active, à des pratiques de lecture issus du livre, en dessinant inconsciemment les contours. Cependant, ici, le geste de tourner une page par feuilletage n'est pas simulé : le lecteur avance dans l'histoire en cliquant sur des hyperliens, les heures de la filature,

inscrivant le récit et la narration dans une charpente logico-temporelle clairement établie.

Mais si la figure du livre continue d'inspirer de nombreux auteurs de littérature numérique, c'est aujourd'hui le livre numérique lui-même, en tant que nouvel objet textuel digital, potentiellement commercialisable et reconnu par l'industrie culturelle, qui attire leur attention et s'offre comme une nouvelle forme à expérimenter et à détourner. Le livre numérique propose un nouveau terrain de création, la possibilité de l'accès à un marché et à des lecteurs nouveaux.

C'est ainsi qu'est né le livre numérique augmenté *Conduit d'aération*<sup>81</sup> en partenariat avec les éditeurs Actialuna et Flammarion. Sous forme d'application lisible sur tablette iPad, cette hyperfiction retrace l'histoire de l'étudiant Mohamed Ahardane qui, le 15 septembre 2011, est retrouvé mort dans le conduit d'aération d'une banque parisienne. L'œuvre affiche sa volonté de proposer une structure hypertextuelle littéraire, tout en s'inscrivant dans le champ éditorial du livre numérique. Le lecteur a accès au sommaire visuel interactif et feuillette l'ouvrage par un geste d'« appui-glisser ». Les « formes-modèles » choisies renvoient délibérément au livre papier et anticipent sur un lecteur désireux d'appréhender le volume du livre et sa matérialité par des gestes convenus. Néanmoins, l'ouvrage propose une deuxième traversée de l'œuvre par des hyperliens incrustés dans les textes et un système de pages « cachées », nécessitant un appui prolongé sur certains hyperliens qui permettent d'accéder à de nouveaux pans de l'histoire. L'œuvre s'inscrit, comme l'hyperfiction historique *Zeit für die Bombe* longtemps avant lui, dans le courant de la « renarrativisation »<sup>82</sup> et postule qu'il est possible de « raconter des histoires » dans une hyperfiction, allant délibérément à l'encontre des imaginaires labyrinthiques véhiculés par l'hyperfiction d'avant-garde américaine des années 1990.

*Pry*<sup>83</sup> de l'auteur Samatha Gorman est un autre exemple de fiction hybride ré-imaginant la forme de l'e-book. Composée pour la tablette numérique, *Pry* convoque des couplages entre gestes de manipulation et contenus textuels et images préfigurant des pratiques de lecture immersives, et met le cinéma augmenté, le design d'interaction et les arts littéraires au service de l'histoire. Le lecteur est invité à essayer une panoplie de gestes pour « lire » l'œuvre : il peut étendre le texte, le toucher, le crisser, le déplier, le révéler... Par exemple,

l'utilisation d'un même geste, le fameux « *pinch* » sur iPad, souvent assimilé dans les usages à la fonction « zoom », est renouvelé dans sa pratique et mis au service de la lecture de l'histoire : tantôt couplé au texte, il permet de l'étendre, et crée de nouvelles poches de textes, des phrases venant s'ajouter au milieu de celles qui étaient déjà là, semblant étendre l'histoire à l'infini. À un autre endroit de l'histoire, ce même geste de manipulation permet de faire apparaître des images ou des vidéos, et ouvre une lucarne sur un monde visuel et immersif. L'idée est ici de mettre la tactilité de la tablette au service de l'histoire. L'auteur s'inscrit néanmoins dans une certaine forme du livre numérique, en retenant le principe du sommaire et celui d'une narration guidée.

De plus en plus de projets de littérature numérique commencent ainsi à s'intéresser à la forme du livre numérique, et en particulier dans le cadre des livres d'artiste. Le projet Expanded Artist Book<sup>85</sup> de l'université de Columbia à Chicago subventionne actuellement la réalisation de livres d'artistes numériques qui seront publiés à l'avril 2014 par le Center for Book and Paper Arts de Chicago. Considérant que les tablettes mobiles et tactiles offrent un champ d'investigation nouveau sur la notion de livre lui-même, l'idée est ici d'imaginer les nouvelles formes que le livre pourrait prendre, en explorant comment l'interactivité met en cause la clôture traditionnelle du texte ou la part jouée par la temporalité de l'œuvre numérique. Les artistes de littérature numérique Amaranth Borsuk et Ian Hatcher, dont l'une des œuvres *Page and Screen* est exposée à la Bibliothèque nationale de France depuis le festival Chercher le texte, conçoivent dans ce cadre le projet *Abra*<sup>86</sup> sur le thème du manuscrit enluminé.

Le livre numérique est actuellement à la jonction de différentes visions et différents courants : certains, soucieux de conserver la « culture du livre », s'affrontent sur « la » bonne gestuelle requise afin de créer un « bien »-lire numérique. Selon le designer Jiminy Panoz, « tout le défi consistera à rendre ces gestuelles évidentes par rapport à leur fonction et à les présenter efficacement lors de la première utilisation. »<sup>87</sup>

D'autres, le plus souvent issus du courant de la littérature numérique, préfèrent expérimenter la diversité des gestes pour offrir une nouvelle sensorialité à l'œuvre numérique. Les deux mondes se rejoindront-ils offrant un nouvel avenir, une nouvelle visibilité à la littérature numérique ? C'est en tout cas un pari partagé, à en voir la multiplicité des expériences actuellement

menées, et la réunion inédite d'intérêts conjoints entre éditeurs, auteurs, artistes, programmeurs et lecteurs envers toutes les nouvelles formes de productions littéraires numériques.

## NOTES

- <sup>1</sup> Derrida, Jacques. *La Vérité en peinture*, Paris : Flammarion, 1978, 64 et 83.
- <sup>2</sup> Voir Souchier, Emmanuël. « L'image du texte — Pour une théorie de l'énonciation éditoriale ». *Les cahiers de médiologie* (6, 1998) : 137-145.
- <sup>3</sup> Bootz, Philippe (éd.). *Revue Alire. Mots-Voir*, Villeneuve d'Asq.
- <sup>4</sup> Queneau, Raymond. *Cent mille milliards de poèmes*, Paris : Gallimard, 1961.
- <sup>5</sup> Berkenheger, Susanne. *Zeit für die Bombe*, [en ligne] <<http://www.wargla.de/zeit.htm>> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>6</sup> Joyce, Michael. *Afternoon a story*, Watertown : Eastgate Systems, 1993.
- <sup>7</sup> *Electronic Literature Directory*, [en ligne] <<http://directory.eliterature.org/>> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>8</sup> *Répertoire des arts et littératures hypermédiaïtiques*, [en ligne] <[http://nt2.uqam.ca/search/nt2\\_repertoire](http://nt2.uqam.ca/search/nt2_repertoire)> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>9</sup> Revue *bleuorange*, [en ligne] <<http://revuebleuorange.org/archives/numeros>> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>10</sup> *ELMCIP Knowledge base*, [en ligne] <<http://elmcip.net/knowledgebase>> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>11</sup> *Anthologie de la littérature numérique européenne*, [en ligne] <<http://anthology.elmcip.net/>> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>12</sup> Voir par exemple Baccino, Thierry. « Lire sur Internet, est-ce toujours lire ? ». *BBF* (5, 2011) : 63-66 ; Desrichard, Yves. « Accélération du livre », *BBF* (5, 2011) : 58-62.
- <sup>13</sup> Voir par exemple Chatonsky, Gregory. *La Révolution à New York a eu lieu*, [en ligne] <<http://www.incident.net>> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>14</sup> Voir par exemple Bootz, Philippe. *Le Rabot-poète*, [en ligne] <[http://www.sitec.fr/users/akenatondocks/DOCKS-datas\\_f/collect\\_f/auteurs\\_f/B\\_f/BOOTZ\\_F/Animations\\_F/rabot.htm](http://www.sitec.fr/users/akenatondocks/DOCKS-datas_f/collect_f/auteurs_f/B_f/BOOTZ_F/Animations_F/rabot.htm)> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>15</sup> Berkenheger, Susanne. *Zeit für die Bombe*, [en ligne] <<http://www.wargla.de/zeit.htm>> (consulté le 2 janvier 2014).
- <sup>16</sup> Charney, Davida. « The effect of hypertext on processes of reading and writing. » *Literacy and computers: The complications of teaching and learning with technology*, Susan Hilligoss, Cynthia Selfe, ed., New York: Modern Language Association, 1994 : 238-263.

<sup>17</sup> Simanowski, Roberto. « Susanne Berkenhegers *Zeit für die Bombe*: Die Tat des Lesers, die simulierte Zerstörung und die Redundanz der Animation », *Dichtung digital* (1999), [en ligne] <[http://dichtung-digital.mewi.unibas.ch/Simanowski/2-Juli-99/brief1\\_0\\_x.htm](http://dichtung-digital.mewi.unibas.ch/Simanowski/2-Juli-99/brief1_0_x.htm)> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>18</sup> Franke, Matthias. « Ästhetik und Technik. Literaturprojekte der Semiosphäre », [en ligne] <<http://www.franke-matthias.de/wlbfctxt.htm>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>19</sup> Suter, Beat. « Narrationspfade in Hyperfictions, Erzählung als Weg durch den fiktiven Raum » (2005), [en ligne] <<http://www.netzliteratur.net/suter/narrationspfade.htm>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>20</sup> [en ligne] <<http://berkenheger.netzliteratur.net/ouargla/wargla/84Dollar.htm#3Cents>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>21</sup> [en ligne] <<http://berkenheger.netzliteratur.net/ouargla/wargla/84Dollar.htm#3Cents>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>22</sup> Beaucoup d'autres procédés narratifs de l'hyperlien sont analysés dans Saemmer Alexandra. *Rhétorique du texte numérique*, à paraître en 2014 aux Presses de l'Enssib.

<sup>23</sup> Comme certains romans de Jean Echenoz ou de Pierre Michon, dont la charpente « classique » s'érite sur des sols mouvants, l'hyperfiction *Zeit für die Bombe*, mais aussi le livre numérique *Conduit d'aération* par Lucile Haute, Aurélie Hébert, Julien Pénasse et Alexandra Saemmer ([en ligne] [www.hyperfictions.org](http://www.hyperfictions.org)), peuvent être considérés comme représentatives d'une tendance à la « renarrativisation » (expression empruntée à Blanckeman, Bruno. *Les récits indécidables : Jean Echenoz, Hervé Guibert, Pascal Quignard*, Paris, Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2000.)

<sup>24</sup> Stefans, Brian Kim. *The Dreamlife of letters*, [en ligne] <[http://collection.eliterature.org/1/works/stefans\\_the\\_dreamlife\\_of\\_letters/dreamlife\\_index.html](http://collection.eliterature.org/1/works/stefans_the_dreamlife_of_letters/dreamlife_index.html)> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>25</sup> Edward Picot, [en ligne] <<http://edwardpicot.com/papertiger2.html>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>26</sup> Perloff, Marjorie. *From New Media Poetics : Contexts, Technotexts, and*

*Theories*, Adelaide Morris et Thomas SwissI, ed., Cambridge and London : MIYT Press, 2006 : 10.

<sup>27</sup> Hayles, N. Katherine. « Electronic Literature: What is it? », v1.0 January 2, [en ligne] <<http://eliterature.org/pad/elp.html>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>28</sup> Emerson, Lori. « A rewiev of: Walter Benn Michaels », *The Shape of the Signifier. 1967 to the End of History*. Princeton and Oxford : Princeton University Press, [en ligne] <<http://www.electronicbookreview.com/thread/endconstruction/significant>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>29</sup> Derrida, Jacques. *De la grammatologie*, Paris : Minuit, 1967.

<sup>30</sup> Foucault, Michel. *Ceci n'est pas une pipe*, Paris : Fata Morgana, 1973, 39.

<sup>31</sup> Hugo, Victor. *Voyages*, Paris : Laffont : 684.

<sup>32</sup> Gumbrecht, Hans Ulrich. *Éloge de la présence : Ce qui échappe à la signification*, Paris : Libella Maren Sell éditions, 2010, 31.

<sup>33</sup> Mitchell, James. « A Modest ‘Electronic’ Proposal », [en ligne] <<http://www.edgewise-magazine.com/nov2007LiteratureProposal.html>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>34</sup> Laboratoire Musique et Informatique de Marseille. « Les unités sémiotiques temporelles », [en ligne] <<http://www.labomim.org/site/index.php?2008/08/22/44-liste-des-19-ust>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>35</sup> Meunier, Jean-Pierre. « Pour une approche cognitive de la signification iconique. » *Images et sémiotique : Sémiotique pragmatique et cognitive*, Bernard Darras, ed., Paris : Publications de la Sorbonne. 2006 : 133-145.

<sup>36</sup> Barthes, Roland. *Sade, Fourier, Loyola*, Paris : Seuil, 1971, 95.

<sup>37</sup> Voir *E-Formes 2 — Les écritures et arts numériques au risque du jeu*, Alexandra Saemmer et Monique Maza, ed., Publications de l’Université de Saint-Étienne, 2011.

<sup>38</sup> Adorno, Theodor W. *Théorie esthétique*, Paris : Klincksieck, 2004 ; « L’industrie Culturelle », Conférence pour l’université radiophonique internationale, première diffusion les 21 et 28 septembre 1963, [en ligne] <<http://www.le-terrier.net/adorno/industrie.htm>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>39</sup> Adorno, Theodor W, « L’industrie Culturelle », Conférence pour l’université radiophonique internationale, première diffusion les 21 et 28 septembre 1963, *Ibid.*

<sup>40</sup> Simanowski, Roberto. *Digitale Medien in der Erlebnisgesellschaft*, Reinbek bei Hamburg : Rowohlt, 2008, 19.

<sup>41</sup> Gervais, Bertrand et Nicolas Xanthos. « L’Hypertexte : une lecture sans fin. » [en ligne] <<http://www.ottawa.ca/academic/arts/astrolabe/articles/art0036.htm>> (consulté le 12 mars 2011).

<sup>42</sup> Entretien Maurice Benayoun - Woody Vasulka, [en ligne] <<http://www.benayoun.com/projet.php?id=102>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>43</sup> Winnicot, Donald W. *Jeu et réalité*, Paris : Gallimard, 1975 (pour la traduction française), 187.

<sup>44</sup> Chauvier, Stéphane. *Qu'est-ce qu'un jeu ?*, Paris : Vrin, 2007, 24.

<sup>45</sup> Balpe, Jean-Pierre. « Une esthétique du tragique. » (20 février 2006), [en ligne] <[http://transitoireobs.free.fr/to/article.php3?id\\_article=45](http://transitoireobs.free.fr/to/article.php3?id_article=45)> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>46</sup> Caillois, Roger. *Les jeux et les hommes*, Paris : Gallimard, 1958, 1967, 81.

<sup>47</sup> Clément, Jean. « Jeux et enjeux de la littérature numérique. » *Littérature numérique et caetera*, Serge Bouchardon, Eduardo Kac et Jean-Pierre Balpe, ed., *Formules 10* (2006), 77.

<sup>48</sup> Alvarez, Julian, Damien Djaouti, Jean-Pierre Jessel, Gilles Methel et Pierre Molinier. « Morphologie des jeux vidéo. » *Actes du colloque H2PTM'07*, Paris : Hermes-Lavoisier, 2007. 277-287, et [en ligne] <<http://www.ludoscience.com/FR/10-Game-classification.html>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>49</sup> Chatonsky, Gregory. *Sous terre*, [en ligne] <<http://www.incident.net/works/sous-terre/>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>50</sup> Nelson, Jason. *Game, game, game and again game*, [en ligne] <[http://collection.eliterature.org/2/works/nelson\\_game.html](http://collection.eliterature.org/2/works/nelson_game.html)> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>51</sup> Larizza, Olivier. *La Querelle des livres, Petit essai sur le livre à l’âge numérique*, Paris : Buchet-Chastel, 2012.

<sup>52</sup> Doueihi, Milad. *Qu'est-ce que le numérique ?*, Paris : Presses universitaires de France, 2013.

<sup>53</sup> Défini ainsi dans la loi du 26 mai 2011 relative au prix du livre numérique : « une œuvre de l'esprit créée par un ou plusieurs auteurs et [...] à la fois commercialisée sous sa forme numérique et publiée sous forme imprimée ou,

par son contenu et sa composition, est susceptible d'être imprimée, à l'exception des éléments accessoires propres à l'édition numérique. »

<sup>54</sup> [en ligne] <<http://www.tierslivre.net/spip/spip.php?article2765>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>55</sup> [en ligne] <<http://berjon.com/blog/2011/04/le-livre-homothetique-nexiste-pas.html>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>56</sup> Jiminy, Panoz. *Le Design du livre numérique*, 2013, [en ligne] <<http://jiminy.chapalpanoz.com/editorialdesignhack-publication-des-livres/>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>57</sup>. *Ibid.*

<sup>58</sup> Larizza, Olivier. *La Querelle des livres, Petit essai sur le livre à l'âge numérique*, Paris : Buchet-Chastel, 2012.

<sup>59</sup> Table ronde retranscrite sur [en ligne] <<http://www.fabriquedesens.net/La-culture-en-question-La-place-du>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>60</sup> Tréhondart, Nolwenn. « Le livre enrichi, un hypermédia en cosntruction, enquête sur les représentations des éditeurs. » *Actes du colloque H2PTM'13*, Paris : Hermes-Lavoisier, 2013 : 175-190.

<sup>61</sup> Emmanuel, Souchier et Yves Jeanneret. « L'énonciation éditoriale dans les écrits d'écran. » *Communication & Langages* (145, 2005) : 3-15.

<sup>62</sup> Jiminy, Panoz. *Le Design du livre numérique*, 2013, [en ligne] <<http://jiminy.chapalpanoz.com/editorialdesignhack-publication-des-livres/>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>63</sup> Meyers, Peter. *Breaking the Page. Transforming Books and the Reading Experience*, Sebastopol : O'Reilly, 2011.

<sup>64</sup> Mod, Craig. *Hack the Cover*, Auto-édition, 2012.

<sup>65</sup> Merkoski, Jason. *Burning the Page. The EBook Revolution and the Future of Reading*, Chicago : Sourcebooks, 2013.

<sup>66</sup> Paul Fournel, *La Liseuse*, Paris : POL, 2012.

<sup>67</sup> *Ibid.* : 82.

<sup>68</sup> [en ligne] <<http://www.ccfi.asso.fr/blog/2013/06/a-lecole-estienne-les-etudiants-creent-des-livres-numeriques>> (consulté le 2 janvier 2014). Parution aux éditions Attila prévue en 2014.

<sup>69</sup> Éditeur Byook. [en ligne] <[www.byook.fr](http://www.byook.fr)> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>70</sup> Éditeur Studio Walrus. [en ligne] <[www.walrus-books.com](http://www.walrus-books.com)> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>71</sup> Éditeur Vidéoéditeurs [en ligne] <[www.les-videoediteurs.com/le/blog](http://www.les-videoediteurs.com/le/blog)> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>72</sup> Malzieu, Mathias. *L'Homme-Volcan*, Paris : Éditions Actialuna et Flammarion, 2012.

<sup>73</sup> Lacombe, Benjamin. *L'Herbier des fées*, Paris : Éditions Albin Michel, 2012.

<sup>74</sup> Verne, Jules. *Voyage au centre de la Terre*, Paris : L'Apprimerie, 2013.

<sup>75</sup> Boda, Kenza. *Journal d'un caprice*, 2013.

<sup>76</sup> [en ligne] <<http://www.journalduncaprice.com/>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>77</sup> [en ligne] <<http://motmaquis.net/spip.php?article144>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>78</sup> Tréhondart, Nolwenn. « Le livre enrichi, un hypermédia en cosntruction, enquête sur les représentations des éditeurs. » *Actes du colloque H2PTM'13*, Paris : Hermes-Lavoisier, 2013 : 175-190.

<sup>79</sup> [en ligne] <<http://revuebleuorange.org/bleuorange/02/campbell>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>80</sup> [en ligne] <<http://panoplie.org/ecart/calle/calle.html>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>81</sup> Saemmer, Alexandra, Julien Pénasse, Lucile Haute, Aurélie Herbet. *Conduit d'aération* est un projet mené depuis 2012 par des membres des laboratoires Paragraphe et Ensadlab en collaboration avec l'éditeur Actialuna et soutenu par le Labex Arts-H2H. (modélisation [en ligne] <http://www.hyperfictions.org/> (consulté le 2 janvier 2014)). Parution prévue en 2014.

<sup>82</sup> Blanckeman, Bruno. *Les récits indécidables : Jean Echenoz, Hervé Guibert, Pascal Quignard*, Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2000.

<sup>83</sup> [en ligne] <<http://samanthagorman.net/Pry>> (consulté le 2 janvier 2014). Parution prévue en 2014.

<sup>84</sup> [en ligne] <<http://www.colum.edu/Academics/Interarts/research/expanded-artists-books>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>85</sup> [en ligne] <<http://www.amaranthborsuk.com/projects>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>86</sup> Jiminy, Panoz. *Le Design du livre numérique*, 2013, [en ligne] <<http://jiminy.chapalpanoz.com/editorialdesignhack-publication-des-livres>> (consulté le 2 janvier 2014).

<sup>87</sup> Jiminy, Panoz. *Le Design du livre numérique*, 2013, [en ligne] <<http://jiminy.chapalpanoz.com/editorialdesignhack-publication-des-livres/>> (consulté le 2 janvier 2014).

## **2**

# **Problématiques et perspectives actuelles pour la littérature numérique**

**Sandy Baldwin**  
*West Virginia University*

## The Absence and Potential of Electronic Literature

*Even science learns to recognize a zone of the «fundamental», peopled with dense, open, rent beings of which an exhaustive treatment is out of the question.* Maurice Merleau-Ponty, *Eye and mind*.

### Résumé

Dans cet essai, je défends la thèse que la communauté littéraire se construit dans et à travers la surface des médias. Je soutiens également que l'évaluation et l'investissement en littérature numérique sont redevables de nos obligations corporelles; la littérature numérique est un écrit incarné, tant pour l'auteur que pour le lecteur. Les écrivains de littérature électronique constituent une foule qui opère à la surface des médias. Cela permet la diversité et l'inventivité de la littérature électronique. Ce n'est que lorsque ces écrivains deviennent intimes, redevables les uns envers les autres, que cette foule forme une communauté et que nous pouvons alors parler de littérature.

**Mots clés :** communauté, support, littérature numérique, la foule, la dette, l'intimité.

### Abstract

In this essay, I defend the thesis that the crowd of writers is constructed through an encounter and traversal of the surfaces of media. The specific evaluation and investment in electronic literature must be understood through corporeal obligations. Electronic literature is an incarnated writing, as much for the writer as for the reader. This condition enables the diversity of electronic writing. It is only when these writers become intimate, and thus accountable to each other, that this crowd is a community and we can talk about literature.

**Keywords:** community, medium electronic literature, crowds, debt, intimacy.

## I wrote this

As if I wrote the Internet, on my iPhone, the entire thing, texted it, 140 characters at a time. *As if* I wrote *it*. It, what is it? It, the word suggests the *thing*, the object that language does not touch. *It* is the totality of the net, that impossible total text.

As if I wrote it yesterday, in my spare time. Why not? The net seems eternal, timeless, but also renewed and endlessly young, constantly written and re-written. Why not? The internet seems personal, so *mine*, ranging from the pages with my name on them — and they are everywhere, I find my name in every page, I read it between the lines, on CNN dot com, on blank pages, on every page everywhere — from such explicit namings, to the oddest, most extreme corner of the net. Of course, there are no corners, the net is shapeless and all shapes: it touches itself and touches me. It is part of my pathology. I am written and re-written into and by it. Every page, every code, every character, every email, every blog post, every YouTube video, every torrented song. I wrote it all. I am modest, but I must take credit. That Facebook status update and Tweet you just sent? I wrote those as well.

But you are a writer too. Perhaps you wrote the internet? It could be, I give you that, it could be otherwise, it could be written by you, *as if*.

Whatever else it is, literature is this possibility of uncontrolled enunciation, of inscription without a trace, of inscription *in* and *as* all traces, everywhere *as if* inscribed. «Inscribed» is a term too easily deployed: not simply marked but marking as an act, marking me in the mark. Inscribed is both «it is written» and «it writes», both «I am written» and «I write». The slightest or the largest act is inscribed: a click of a mouse or the entirety of the net. The first is almost nothing at all, the second a totality I cannot imagine, one that saturates all imagining.

I confess not to care about this or that work of electronic literature. It is both a blindness and a cultivated response. I cannot become interested and I refuse to. I work hard at this indifference, seeking a general recognition of the literary as it takes place in digital writing, indifference to individual works and openness to

the work of writing. I try to resist the determination that some works are more *interesting* or less — some works on one side, some on the other. Literature befalls writing. It takes place and takes the place of the mark, takes it to another place. *In the absence of the trace, in electronic writing utterly bereft of my presence, there is literature.* E-lit is a consequence of this fact and my project, here and everywhere, is to discover this consequence. Consider this — my essay, my presence before you — as a performance of the problem of literature. There are paths and a problem to follow *towards electronic literature*. Indeed — some of these paths and problems are named, are works of e-lit. I *cannot say* the totality of the net; I can only say many things as I follow the problem of literature. My mission: offer a tribute to and recognition of the problem.

It is the institution of the name and the text, or better of the login and the file, that regulates our inscriptions, that indebts us to writing online, such that I assert possession of certain web pages and you other pages, and together we form a crowd of electronic writers. Literature is the seal and guarantee of such inscription. It is the consumption and collapse of this seal. I wrote every work on every computer everywhere and for all time. I put my name to it all, just now. Literature's «everything is permitted» means acceleration not regulation. In the following, I fast forward to the literary that inhabits and transforms a crowd, that brings it into intimate community; second, I separate the literary community from the crowd of electronic writers; in conclusion, I describe the crowd to consider its obligations and debts.

### **The Crowd of Electronic Writers.**

Where is the literary community? Everywhere, as are the works of e-lit, everywhere, in every medium, on every surface. Media's *indifference* to what it signifies, indifference to what it performs, and indifference to materiality, are all enabling conditions for literary community.

There is literary community and there is the crowd of electronic writers. The crowd is mobile, with skilled access to capital and to practical techniques. Within this crowd, we have nothing in common. I share nothing with you, and yet here we are. Such is the condition of our relation and enrollment in the *organization*: there is no community *here*. No, in the crowd there is multiplicity. Crowds are constituted through and operate on surfaces. Electronic writers are a crowd operating on the surface of electronic media. What constitutes and operates the crowd?

The crowd of electronic writers can form around use of technologies. Look at

the crowd of writers using Flash or the crowd using iPads. They crowd around technologies, they operate through technologies, and they recognize themselves as a crowd through this operation. Crowds can also form around other crowds. Look at a crowd of electronic writers amidst the crowd of new media artists or amidst digital humanists or amidst PERL programmers. They are in a crowd of other inventors and creators. They crowd on the surface of media. They recognize themselves through their use of language and through their identity as writers. Crowds can also form through codified communications. Look at crowds emerging from listservs or blogs. They crowd around the site of communication, and they recognize themselves through their repeated inscription in the site. Crowds can also form with pressure from above through availability of funding and prizes and university positions and residencies and the like. Look at the crowds following great projects such as ELMCIP or following conferences such as the Electronic Literature Organization conference. The ELO is nothing if not a crowd. They, or you, or us, crowd around conferences like this one, crowd around readings like this one, and recognize themselves (yourselves, ourselves) by being at these sites and by participating in the themes and debates held there (or here).

In short, there is a *crowd* of electronic writers. Is there a *community* of electronic writers?

Crowds differ from communities. Communities of friends are present through hands for shaking, voices for mingling. My child cries and I commune with her, sharing and soothing. Communities are organized on the skin and within the body. Amish or Mennonite communities dress simply, cut their hair, and hold their bodies in specific ways and according to set protocols. The Ndebele of Zimbabwe wear neck rings, force their necks to stretch and lengthen and accommodate more rings, all signs of belonging to their people, to their community. My daughter pierced her ear and then pierced it again and then pierced it again, all in the same area, all the same ear, and this scarring and opening on the surface of her body marked her as a member of her community. The Ndbele's neck or my daughter's ear or the clothed Amish *feels* the community on the skin and within the body. Communities are organized by marking bodies, by marks readable only by those in the community.

Communities of lovers touch bodies, share warmth, and offer each other stroking fingers, smeared fluids, and soft and hard membranes. There is no address or reference in communities of lovers. Their discourse is impossible, meant only for themselves. It is a discourse of «extreme solitude», as Roland

Barthes put it, and yet also of *affirmation*.<sup>1</sup> How do you read the words of lovers? I do not mean how do you read the words of *your lover*, the one whose words are addressed to you, but how do you read *from the outside* the words of a community of lovers? How do you observe lovers and read off their community? Such observations and such readings recognize the impossible secret that is community, the love and hate that it involves. It recognizes this secret through the emptying and distancing of discourse, in short, through impossibility. It is impossible to read the words of a community of lovers and instead we read only the mystery and privacy of their intimacy. No writing is sufficient for the love of lovers, which is why there is no end of writing on love. In short, nothing *marks* the lovers; they are marked for each other. Lovers know each other, read each other, but there are no writings that show their community. They *are* community.

Crowds are not communities. The crowd of electronic writers is well articulated, well formed, but not a community. The crowd is constituted and operates first and last through inscription on surfaces of media. The bodies of electronic writers share nothing. It is not that we are not embodied; it is not that we do not bring our bodies; it is not that our bodies are not *here*; all of these are the case but none of these are what constitutes us as a crowd. It is our inscription on the surface of media that constitutes us as a crowd, not the intimate sharing of community. I share nothing with you, we have nothing in common. We are no community, we are no we. There is not a community of electronic writers. Yet we all may be lovers of literature, we all may be members of the literary community.

The electronic writing crowd does not start from the mingling and presentations of organs and body parts. Not at all: it starts from the non-presentation, from the negation and gap across which no bodies are presented. Non-presentation, negation, gap: the crowd starts from attachment to a medium, to a tool, to an operating system, without reference to bodies or intimacies. Put aside your body and your self, in order to be constituted and operate as one of the crowd of electronic writers. The crowd is a commitment, a contract, and a membership. You join the crowd just as you join the Electronic Literature Organization.

The crowd may include those already in community with each other. Lovers and friends in the crowd share with each other. I think of Christopher Funkhouser, a scholar and artist working with electronic writing, I think of him as one of my oldest friends, someone I met over twenty years ago. The day we

met was before either of us was part of this crowd. Neither of us was involved with electronic literature. I remember Chris telling me that no poet would ever write on a computer. The two of us mingled, followed paths, collaborated and communed, and here we are. I feel Chris and I share and are in community, but that is fundamentally different from the electronic writing crowd we enter into. I write a blurb for his book, he writes a letter for my tenure: all this is part of our work in the crowd. Even if there is community *in* the crowd of electronic writers, it does not make electronic writers a *community*. You may be my lover, we may share ecstasy and intimacy, but that is *never* the commitment and condition of joining the crowd of electronic writers.

You see what this means, do you not? I create or write about works of electronic literature built on indifferent drives that float and skew across surfaces of media. *The writing is on the surface for the crowd to read and write.* It is intractable and real, yet distant, an other work that remains intimate and secret. *In the ecstasy of media, I dream this other work.* I am the subject of e-lit. I am where the work is realized.

You might respond and tell me you share all the time. You share stories on Facebook, you share music through file torrenting, and share data through USB or memory stick or Dropboxes. I might reply that there is sharing and there is sharing. In these examples, it is not the sharing of bodies but of codes. *There is intensity in code.* I take pleasure in codes that display and assert *you*, I take pleasure in *your* Facebook posts and the files *you* give me, I take pleasure in your images, in your texts. I feel pleasure in relation to the code. And not just pleasure: I also suffer in those codes that display and assert those that suffer or those that threaten me. A webpage that displays pain or atrocity or injustice causes me to suffer. Unlike the immediacy and contact of community, the intensity of code is a delirium of the other's imagined body. I decode *you* through shared files. Such is the mingling of the crowd: our files share and we read each other in and through the files. Such sharing of code is not about bodies, not about intimacy but about *imagination*, which is its power. The code is on the surface of media. It is the negation of bodies. Your Facebook page and your driver's license are abstractions in relation to your body and your concrete existence. They are files that circulate and allow you to share in the delirium of the surface of media. Your intimacy and privacy is a setting, just as Facebook constantly reminds you to check and set your privacy. These sharings must not be understood in terms of the intimacy of bodies in community but in an encompassing capital investment in floating images through axiomatics of

media, around which form varieties of crowds. The crowd's delirium is the absence of mingled bodies. The crowd's mobility and speed is the lack of touch, is the hollowing out of organs, speeding across the gaps between skin and skin.

The term «community» is used in many ways, including to capture the fantasy of sharing achieved by the crowd. I am attempting clarity in using the term «crowd» to recognize that the crowd — not the community — of electronic writers is constituted on the surface of media. What difference does it make? Multiple surfaces are available for the crowd of electronic writers. In fact, unlike the community, with its depth and commitment to bodies, the crowd is mobile, growing, and intensive. The neck of the Ndebele or my daughter's earlobes are singular and attached to bodies. They are part objects in close proximity and never straying from interiority. The crowd is always straying, always detaching, and always mobile. We are at the periphery, riding the edge of the crowd. The crowd of electronic writers can mark iPhones, Twitter feeds, Arduino controllers, an electronic billboard in Sao Paulo, a paper that prints out computer code in Cambridge, a screenshot on my computer at home, a webpage, and so on; the list is infinite. Any surface will do, any sign. Call this the *designative* function of the surface of media. We will attach to any flow at all. Our crowd is indifferent to the marks and means of signification. We are not writers in the sense that we do not work directly with words. We are writers in another sense: through the contractual logic of the crowd, anyone writing on any surface of media can run with the crowd. The electronic writing crowd can operate in ways community cannot.

## **Debts and Obligations**

*Preta* in Sanskrit or «hungry ghosts» of Chinese Buddhism are unsatisfied and desiring souls, partly alive and nourished through scraps. I am hungry. I am frantic to maintain accounts. I keep up my home page, archive documents, remind others — you — and myself of my existence. I post to Facebook and check email. I fulfill the debt and obligation to be myself online.

The crowd of electronic writers is no different from any other crowd constituted on the surface of media, in the space of flows, and in relation to capital. This crowd is no different from the crowd of net art or interactive fiction, but also no different from the crowd of trout fishers and basketball players, no different from crowds of plumbers and nuclear physicists, no different from any and all other crowds. The dynamics of crowds operate regardless of content and concerns. So much of what is done in the name of

electronic writing is explication and application of this dynamic. So much of what is written and researched about electronic writing is insistence that the crowd of electronic writers behaves like all other crowds. Perhaps we do behave in this way, but perhaps we do not.

Rather than marks or signs, I tell you that writing is *permission and obligation*. The trajectory of the writer is one of commitments and tributes. What obligations? To history for a start: the history of writing and the history of literature. We all feel the obligation, we all tally the account. Electronic writing owes a debt to the avant-garde. Electronic writing owes a debt to concrete poetry. Electronic writing owes a debt to poststructuralist theory. To OuLiPo. To Language poetry. To postmodern fiction. To Alan Turing. To Ada Lovelace. The list continues. We pay homage: to talk of electronic literature is to give examples, to reference other writers, to insert myself into networks of circular debt. In addition: electronic literature owes debts to the future, to emerging writers, to the need to keep up to date. Like all electronic writers, I feel obliged to know the *latest* work; I am in debt to the emerging future of e-lit.

Debts are tallied and the accounts are balanced through scholarly and critical practices around electronic writing. Tagging, indexing, and cataloging: these ring up what is owed. The Consortium for Electronic Literature or ELMCIP or any other example you choose are about the constitution of electronic literary works through obligations and affiliations; they are about an investment in maintaining the author's name and the work's name and the debts surrounding these names. Such projects claim we need to form communities, we need to identify works, and we need to enable artists. My point is not whether this is true or false — it is good enough, it helps us out — but rather to point to the debt assumed, to point to the enacting of obligations, and — with this — to point to the way this claim to community wants to please, wants the pleasure of being stroked by the other.

Most of all, there is a debt to the machine, a debt to software and devices, debt to the mega-apparatus that is the network. I work on a computer that cost over a thousand dollars and I use devices costing millions of dollars in research and development and I communicate using telecommunications systems costing and generating billions of dollars worldwide. Writing rides and expresses capital's flexibility and extent. It is not possible to be a writer without assuming and expressing this debt. It is not possible — for anyone, in any context, at any time — to discuss electronic literature without re-announcing this debt. *Debt is the work*. It is the condition of writing and the discourse it produces. The ELO's

well-known definition of electronic literature as «works with important literary aspects that take advantage of the capabilities and contexts provided by the stand-alone or networked computer» is a way of saying that such works are *obligated and in debt*.<sup>2</sup> The work «takes advantage» of what is provided, and only becomes the work, only becomes literature, by this *taking* and by this *provision*, by the part that is given, and by the *advantage* that is taken. Writers continually accumulate and pay off the debt through the creation of work. Is there an exit strategy? Can we refuse our obligations?

You might ask, why debt? Why not generosity and infinite gift giving, why not writing as a poetics that always invents anew? To which I reply: look around you. We occupy cultures of debt, of borrowing, of mortgaging off our houses and jobs. How odd it is to think of such conditions separate from and not applying to our writing. Electronic writing is possible only if it starts from this condition of debt. The crowd is a complex sociality — it is not the immediacy and intimacy of bodies — and its density is floating commitments and protocols. Of course, writing is both contracting into and breaking up contracts. Debt may be paid or not. To write is to parasite institution, to occupy its space, to set up on the medium and generate the work.

Literary community is not fulfilling obligation and debt, but acceleration and release: acceleration of myself, release towards the work. Literature breaks all debts and obligations. To write a work of literature is to write such a break.

I may never break through, I may never write literature. I dream of breaking through, I dream of writing literature.

## Axiomatics

All these are axiomatics, self-evident operations of media on generalized flows in differential relations — think of Castell's «space of flows» — without specifying specific media forms or media specificity or encodings. Debt and obligation are a generalized way of understanding the axiomatic relation to media, assuming no prior condition: no format, no materiality, also no memory, no reference to truth or falsity, only combinations and productions. The point is not codes or significations — rather, codes and significations become the message or content of the media — the point is rather to institute a «substance» that can be worked over and made into *works*.

The intensity begins from the writer's name. The name can be any inscription at all. Intensify any inscription to make it a name. All the questions of reference, of truth, of rhetoric, are used up and not longer relevant. The surface of medium

is not a sign but a splitting and an elsewhere that organizes signs around it. So too the electronic writers' name (and the works that are given the writers' name) are references to the surface of media and not to a putative biographical writer. This is the case even when the biographical writer is present — as many such writers often are at conferences or readings. In such cases, the writers still defer to the medium, they are there to show the work, and they are there to describe its construction. Their presence, their body, their interiority is secondary and incorporated into the relation to the surface of the medium.

What does electronic writing mean? Can we even ask this question? Refuse it. Instead, start from points of expression, start from the extended surface of the medium as cybernetic zero point. The electronic writer dreams of giving a name to the zero.

Crowds constitute and program themselves through the commitments and contracts, and not through the communion of bodies and parts. Crowd operates through mnemotechnic delirium rather than bodily intensity. Because crowds come with nothing, because the axiomatics of media negate all memory and traces, the crowd must create memory for itself. The crowd's memory is always artificial. It is any memory at all. The point is not a particular memory but mnemotechnic production from the cybernetic zero point of inscription. The crowd operates *as if* that memory were attachment, as if it were the navel binding all to the medium. Heinz von Foerster wrote of «zero order cybernetics», the autopoietic threshold «when activity becomes structured; when behavior emerges, but one doesn't reflect on the 'why' and the 'how' of this behavior. One just acts.» He concluded: «This is when cybernetics is implicit».<sup>3</sup> The implicit zero point is what we re-member after the fact, constituting ourselves in relation to the infinitely stretched thin medium that is everywhere.

The dream grows to sharing the name and what it includes. The fascination with text generation, for example — such as Nick Montfort's Taroko Gorge — cannot be separated from the act of naming the flow of generated text, naming it as mine. Rather than approach the generated text as meaningful or not, instead the text becomes interesting and significant because of the author's name. The name illuminates the text, the nonsense of which text indexes the naming of the zero point. We discover structure and movement in the generated text precisely because of the function of the name.

Electronic writers enter the crowd by naming their work electronic writing. The name is the latency of the crowd of electronic writers in any and all medial flows. It is as I said already. Crowds form with pressure from above through

availability of funding and prizes and university positions and residencies and the like. These names and institutions situate the crowd, hold bodies in place, and provide a name for all to share. Think of the institutional names in the history of electronic literature: Buffalo, Brown, Bergen, Siegen, Sydney, and so on. Or: crowds form through codified communications, emerging from listservs or blogs, crowding around the site of communication, and recognize themselves through their repeated inscription in this site. The code of communication is the memory they share. They name themselves in this way. Or: crowds form around other crowds. The crowd of E-Poets, identified in relation to avant-garde poetry, or the crowd of experimental pomo fiction writers now become electronic literature writers. Or, perhaps easiest and most common: crowds form around use of technologies. I am a Flash poet, I can say, or I am a code worker. I can present my output, I can name my work.

Think of Gregory Bateson's «plateaus», later adapted by Gilles Deleuze and Félix Guattari, defined as «some sort of continuing plateau of intensity [...] substituted for climax».<sup>4</sup> Bateson draws comparisons to Balinese culture, to trance states, to the infant held in suspension by the mother's erotic stroking, to legal quarrels, to music, and to warfare. There is refusal of termination, turning away from fixity, and withdrawal from conclusion. There is no end, no goal, only continuing intensity. The emergence from cybernetic zero point to the mnemotechnics of the name establishes a plateau for the crowd, a common intensity felt within our bodies but not shared communally. Each electronic writer occupies the plateau and is able to announce: I am a writer, I belong with and follow the crowd.

Plateaus of intensity both negate and substitute for the absent body. Writing is the plateau. It is insufficient to understand writing as manipulation of material traces, even in the modified form of matter organized through digital codes. Such a view is an atavistic hangover of the content and substance of earlier situations. We are not writers in this way. The axiomatics of media are immaterial and virtual: any and all markings, whether digital or not, whether on the net or not, can be taken in to the field of electronic writing.

## **Electronic Literature?**

It is obvious — though no one seems to be willing to write this down, to admit to it — that no theory exists to analyze literary texts and signs on the computer and the network. *There is almost no consideration of electronic writing as literature.* We still do not know how to think about the literariness of

media. What is literature and how is it possible? Surely this question — maintaining it, following it, keeping the question alive — is what fascinates us and why we continue to discover literature as this very question.

Do not get me wrong: there are admirable descriptive formalisms and historical genealogies of electronic literature. All these function as criticism should, but they do not explain how such inscriptions *become or exist as literary*. To describe genealogies — I think of Christopher Funkhouser's admirable work or the community mapping of the ELMCIP project — is not to understand conditions of existence. I wish I could say that we tried and failed to produce such a theory, but I cannot. We have not even tried. In fact, there is no attempt to determine the necessity and existence of electronic literature. Our dealings with electronic literature so far — again, not critical descriptions and genealogies but fundamental philosophies — are meager, amounting to little more than repetitions of early literary criticism.

At stake is whether we can delimit a domain of electronic literature separate from the totality of literature (literally, all written texts). The problem is that existing criticism begins from the presumption that «there is» electronic literature and proceeds to describe the various works in existence. In *Electronic Literature*, still the only book explicitly on the subject of electronic literature — that is, on literature in the large sense of the excessive mass of produced texts — in this book N. Katherine Hayles explicitly *refuses* to theorize the subject of her book.<sup>5</sup> It is not the place to do so, she declares. No doubt the results are productive for maintaining distributions of texts and readings in a field of literary and non-literary inscriptions. No doubt, as well, the results are *useless* for a theory electronic literature.

## The Literary Community

So far I used the term literature sparingly and only to refer to the works that fall within the circuits of debt and obligation. I refused to refer to electronic literature in any general sense because I was describing the crowd of electronic writers. There is, on the other hand, the *literary community* that exists not because of the dynamics of crowds that characterize capital and inscription in relation to the surface of media but in and through the shared intimacy that is literature.

To read and write literature is to enter a secret community of lovers, lovers of literature who are able to share in writing and reading but unable to say the secret that brings them together.

The poet Robert Duncan wrote of the «drama of our time» as the coming of us all into one fate, "the dream of everyone, everywhere".<sup>6</sup> *Dream* here does not mean something insubstantial and passing in the night, or something standing in for a personal psychodrama. It means precisely a delirium of sensation because of a relation to the surface of the medium. The delirium is global, geopolitical, racial, gendered. It is delirium deliriously quoting cultural material. The delirium of the medium lets me dream of the other's body — dream of you — in emails or txts, in photos, in Skype calls. In all these, I recognize you. The *no body* that situates my body elsewhere leads me to imagine bodies in every flow of text, leads me to imagine displays of *your body* in every image.

No flesh is bared. No organ is presented in electronic writing. No flow of text is bodily flows of blood or mucus or saliva. My body is bound and fixed before the computer. Yours is the same. No trace carries over, no body part, no fluid, no piece of bone. The fact is axiomatic, material, physical, and philosophical. The computer's mouse may measure the movements of my hand but it is first and foremost an object of breaking and sending. In the absence of the body, in the negation of the real, sending is infinite and breaking is intense. Stopped and coupled, I display my dorsal plane, engage in ape-like flashing of my posterior while I flow and seep across the machine's surface, while I lock and load onto its display.

The dorsal-ventral axis or DV connects the tips of my body. Top of the head to feet, buttocks to belly, with semi-symmetrical halves on the left and right of this seam. The rostral from Latin *rostrum* or cranial from the Greek for skull or cephalic from the Greek for head refers to the forward angled head of those beings with distinct heads on their anterior; that is, us. Our bodies are cephalic and ventral. Ventral from the Latin *venter* for belly. Our bodies are angled forward and upwards. Our ventral surface, defined by the seam of the DV, opens us to the world, or closes as we close our eyes and fold our arms and shoulders inwards on the axis. The ventral is our facing and direction. The coronal plane divides my body into ventral and dorsal, slicing front and back, transecting my standing body in half. We are crossed by lines and dotted by points. Upright and on display, we project a transverse plane parallel to the ground and forward from the ventral axis towards the world.

The ventral and transverse *project* from my body. The ventral and traverse are *stopped*, put into relation and transformed, the axes segmented and the plane *broken*. What describes these changes? Stoppages: the eye's gaze stops on the thickness of things, the skin on the surface of my finger is stopped, the flow of

saliva or mucus or semen or blood is stopped. Stoppages by things encountered, stimulations and intensifications at edges and openings. Stoppages for upright beings, cranial and cephalic organisms who face objects above the transversal. Stoppages or scintillations: the flashing display of our surface, continuous posturing and display of our own bodies, offered to the world with no hope of return. A computer screen is for bodies organized like me and for my kind of surface. I am stopped by the screen. The screen couples with the ventral and transversal.

The intensification and sending of the stoppage means forget your name, forget your files, forget your works. Literature blurs and vanishes all of it. Literature discovers organs sprouting from the medium like flowers. They are the sounds and the visions that let us speak and let us see and hear: images on screen, sounds, and words. There are organs everywhere on media — wagging, jerking, splayed. The place of organs and body parts and objects and detritus is released into the abstraction of the medium. The flows *were* mine, were parts of my body's becoming liquid. The flows on the surface of media are abstract, are nothing but flow. This de-subjectification and un-signing of flows means that all the bare flesh on the internet — from Facebook faces to endless porn — is not bared and reveals nothing. They are cool or lukewarm image-codes that we cannot evaluate. How is it that I come to desire the array of pixels in a porn image or identify a Facebook face as my child?

**NOTES**

- <sup>1</sup> Barthes, Roland. *A Lovers' Discourse*, New-York: Richard Howard trans., Hill and Wang, 1978, 1.
- <sup>2</sup> [On line] <<http://eliterature.org/what-is-e-lit/>> (visited September 9, 2013).
- <sup>3</sup> Von Foerster, Heinz. *Understanding Understanding: Essays on Cybernetic and Cognition*, New York: Springer Verlag, 2003, 299.
- <sup>4</sup> Bateson, Gregory. *Steps Towards an Ecology of Mind*, Chicago: University of Chicago Press, 1972, 113.
- <sup>5</sup> See: N. Katherine Hayes. *Electronic Literature*, Notre Dame: Notre Dame University Press, 2008, 4-5
- <sup>6</sup> Robert Duncan. «Rites of Participation» *Symposium of the Whole*, Jerome Rothenberg and Diane Rothenberg eds., Berkeley: University of California Press, 1983, 327.

**Beat Suter**

*University of the Arts, Zürich*

## **Lineages of German-language electronic literature: the Döhl Line**

### **Abstract**

Pour présenter un aperçu de la littérature électronique en langue allemande, nous avons filtré quelques axes historiques qui peuvent expliquer comment différents genres ont émergé et se sont développés. Les toutes premières expériences de poésie générée par ordinateur constituent un bon point de départ car c'est un sujet sur lequel la communauté internationale s'accorde en général. Nous les avons examinées selon 5 axes de développement actuel : expériences en poésie concrète, écriture collaborative et environnements auteurs, hypertexte de l'hyperfiction à la net littérature, l'art du code, l'écriture des blogs et plus. Une analyse historique montre que ces cinq axes de la littérature numérique sont principalement issus de deux lignées philosophiques, poétiques et artistiques de la culture allemande remontant aux expériences des années 60 : L'école de Stuttgart de Max Bense dans laquelle s'inscrivent Reinhard Döhl et Theo Lutz, et les expériences d'image numérique de Kurd Alsleben et Antje Eske à Hamburg. Cet essai se concentre sur la première qui est également la plus ancienne en langue allemande.

**Mots clés :** littérature électronique en langue allemande, lignes historiques, générateur de poésie électronique, e-littérature en ligne.

### **Abstract**

In order to present an overview of German language electronic literature, the author of this essay filtered out historical lines that show and explain how the development of individual genres came about. A good starting point for this may be the very first experiments of authors with computers to generate

electronic poetry, a subject the international community mostly agrees upon. The following model of five historical lines of development is suggested: Concrete Experiments, Collaborative Writing and Authoring Environments, Hypertext — from Hyperfiction to Net Literature, Code Works, Blogging and more. A historical analysis shows that these five lines of net literature are based upon two prior German strands going back to philosophical, poetical and artistic experiments in the 1960s: On the one hand, the Stuttgart School by Max Bense with exponents Reinhard Döhl and Theo Lutz, the latter producing a first example of digital poetry in 1959. On the other hand, the computer graphics experiments of 1960 and the punched-card linker projects by artists Kurd Alsleben and Antje Eske in Hamburg: I. Stuttgart School or Group (Bense/Döhl/Lutz etc.) > Stochastic Texts, II. Hypertext/ Mutuality (Alsleben, Eske) > Computer Graphics, Linker. The focus for this essay is set on the strand « I Stuttgart School » and the line « 1. Concrete Experiments ». For all other lines the sympathetic reader finds descriptions and historical examples in the essay « From Theo Lutz to Netzliteratur » in *Cybertext Yearbook 2012*.<sup>1</sup>

**Keywords:** German language electronic literature, historical lines, electronic poetry, net literature, concrete experiments, conceptual art.

## Introduction

Today, there are only a few articles on German-language electronic literature available in the current universal language of English. This makes it difficult to bring the rather diverse German-language scene of net literature to a closer attention of our European and American colleagues. On top of this, there are virtually no forums and archives of German-language net literature existing anymore. Many sites and forums have been deleted from the net, while others remain virtually inactive for years and have to be perceived as internet archive corpses. Just a few are still active and provide material for current discussions.

First of all you may have to sight what is still there: For one, there is the *Mailingliste Netzliteratur*.<sup>2</sup> The list has existed since 1996 and was the main forum for discussion on German-language electronic literature and digital poetry for some years. The mailing list still exists, but is rarely used anymore for

referrals, comments and discourse. An archive of texts does not exist. From here on you can easily find the websites of individual exponents of this mailing list. They are forming a not necessarily academic community of net literature. It includes writers Oliver Gassner, Dirk Schröder, Jan-Ulrich Hasecke, Claudia Klinger, Regula Erni and many others. Furthermore it involves the web sites of internationally known writers and artists such as Friedrich Block, Florian Cramer, Johannes Auer, Susanne Berkenheger, Frank Klötgen, Esther Hunziker, Jörg Piringer, ÜBERMORGEN, AND-OR and others. Finally, the initiatives of individual researchers and research institutes should be included. Over the years, at least some major research projects and initiatives emerged: so at the *ZKM* (*Centre for Art and Media*) in Karlsruhe, under the direction of Peter Weibel, the *POESIS* exhibitions of Friedrich Block (Kassel Art Temple), the first bringing together of the scene in the symposium *Digitaler Diskurs* in Romainmôtier<sup>3</sup> and subsequent events, the online journal *Dichtung Digital* with reviews, analysis and references, the large-scale research project media upheaval in Siegen with an international focus and several influential publications, the incipient net literature preservation project by the literature Archives in Marbach, the archiving initiatives of the magazine archive Innsbruck and the Web archive of important authors and articles of electronic literature and digital poetry by *Netzliteratur.net*.<sup>4</sup> Especially in academic discourse, there were many individual initiatives, that proved to be very important for the development and history of electronic literature, such as the numerous works by Heiko Idensen, the research on network science by Reinhold Grether, research on computer poetry by Saskia Reither, the study of literature in electronic space by Christiane Heibach, the various works of Roberto Simanowski, the thorough investigation of digital authorship by Florian Hartling, and the work of Norbert Bacheitner and others. Finally, one could also consider the connections to net art, performance art, Locative Art, Game Art and similar movements, but this is beyond the scope of this review.

Eskelinan stated in his report, *Electronic Literature Publishing and Distribution in Europe* (2011)<sup>5</sup> that the German-speaking area was one of the three centres of electronic literature in Europe, but it is virtually ignored by the others.

Alongside France and the U.K., Germany or more precisely the German speaking region of Europe is the centre of European electronic literature. Interestingly, it seems to be more open to the two other European e-lit

centres than they are towards the German region or each other. Its networked orientation is towards Anglo-American e-lit and e-lit-theory, but until lately this has been a onesided effort, as the scene in the UK has favoured its transatlantic contacts while also establishing some connections with the French e-lit scene.<sup>6</sup>

Onesided efforts between the literatures as described by Eskelinen unfortunately lead only to isolation. How and where would we have to begin if we want to bring the rather diverse German-language scene of net literature to a closer attention of our European colleagues? Why not create a timeline of the important German-language net literature projects as a base for international researchers? Why not filter out some historical lines that may explain better how the development of individual genres came about? A good starting point may be the very first experiments of authors with computers to generate electronic poetry, a subject the international community mostly agrees upon.

### **The Döhl Line: Concrete Experiments**

The *Stuttgart School* around Max Bense was the background for the first computer-generated poem by Theo Lutz in 1959 and the subsequent experiments by Lutz, Reinhard Döhl and other concrete poets.<sup>7</sup> The group was one of the first that concerned itself with new poetic and media emergences. In the late 1950s they ventured to use the ZUSE machines for their first poetic attempts by computer. The focus was their interest in combining artistic production with new media, inscription systems and discourse networks. With the help of Theo Lutz, Reinhard Döhl and Max Bense realized that a computer like the ZUSE Z 22 did not only offer a variety of possibilities and applications for practical mathematics but also provided you with properly interpreted mathematical functions for language.<sup>8</sup> The subsequent first « interpretations » were of a scientific nature. And with the help of electronic computers the Stuttgardians put forth frequency dictionaries and used them for exact statistical and aesthetical text analysis. But soon a literary « interpretation » was added; Lutz, Bense and Döhl reversed the procedure of the production of word indices and instructed the computer, « to synthesize and issue texts with help of an entered lexicon and a number of syntactic rules ».<sup>9</sup> The first programme of 1959 with about 200 commands, that used sentences from Franz Kafka's novel *The Castle (Das Schloss)* did not result in intoxicating poetry, but Lutz, Bense and Döhl thus had

created an incunabulum of artificial poetry that did lead to Bense's important theoretical distinction of natural and artificial poetry. Consecutively, in the 1960s, experiments with computer-generated graphics, concrete music and the connection between language and electronics ran parallel to the experiments with concrete visual poetry, permutations, random texts and cut-up method. Döhl and Bense finally bundled all these experiments in their well known manifesto of the Stuttgart group, *state of the union (zur Lage)* (1964) but they added explicitly that they are not interested in these opportunities in a pure form, but much more prefer the poetry of the hybrids.

So they were among the spokesmen of the concrete visual poetry movement of the 1960s, an international literary movement, that arranged the linguistic materials with the terms «cybernetic and material poetry»<sup>10</sup> in a new and different way.

In place of the poet as a visionary, and a juggler of content, emotion and atmosphere, the craftsman re-entered. He handles the materials and sets the material processes of transition in motion and keeps them going. The artist today realizes accomplishments on the basis of conscious theory and deliberate experiment. [...] We speak again of a Poietike techne.<sup>11</sup>

Eventually decades later in 1994, these experiments had paved the way for a new electronic literary movement with the Stuttgart exponents Döhl, Johannes Auer, Susanne Berkenheger, Martina Kieninger, Oliver Gassner and others.<sup>12</sup>

## **Second Wave of the Stuttgart School**

A symposium to Max Bense in 1994 started Döhl's second phase of his pursuit of literature and computers. The symposium was held on September 9 and 10, 1994, in Stuttgart's city library in the Wilhelmspalais and addressed the topics of semiotics and aesthetics, disobedience of ideas and results in Max Bense's thinking. In addition to Elisabeth Walther-Bense and Reinhard Döhl, among others Eugen Gomringer, Helmut Kreuzer, Manfred Esser, Ilse and Pierre Garnier, Bohumila Grögerova and Josef Hirsal attended the symposium. In the audience was, among others, the Stuttgart artist Johannes Auer, who, as head of the artgroup *Das Deutsche Handwerk (The German Craft Movement)* just then prepared the first major exhibition at the *Württembergische Kunstverein*. He was particularly fascinated by the stochastic programming texts

and experiments of Theo Lutz from the 1950s and 1960s, which were to be seen at the symposium in a PC-emulation, and were presented at a workshop by Lutz himself. This work became a double bridge: on the one hand, it showed that the group around Bense — especially with Lutz and Döhl — had already used the computer as a literary medium in the 1960s, and with Bense's distinction between natural and artificial poetry had theoretically reflected upon the topic. Within this context there was the opportunity to build on the knowledge and experience of Bense's Stuttgart Group and tie in with new literary experiments involving the Internet that had only just been launched in the German speaking countries. On the other hand, they offered young people a common foundation on which they could build. After the talk, « Stuttgart-Tokyo and back » Döhl and Auer started their dialogue on digital poetry. Auer was particularly interested in the concept of the experiment and the harmony of experiment and reflection, which is so characteristic of the *Stuttgart School*. In the exhibition « 8 Gruppen 8 Räume » (8 groups 8 spaces) at the *Württembergische Kunstverein* in December 1994, in which *Das Deutsche Handwerk* linked individual work, installation, self-curating and self-interpretation. The craftsman Frieder Rusmann (the former artist-pseudonym for Johannes Auer) at the same time appeared as bogus art historian who interpreted all parts of the exhibition for the audience, including his own. These interpretations in turn, were also included in the exhibition. Theory, as well as paint, canvas, or concepts can be used as material for art. This conviction was shared by Auer with the *Stuttgart School*, but mainly with Reinhard Döhl, who had lived this alliance of theory and practice all of his professional life in its properties as an artist and scientist. He also had an abundant wealth of experience in combination and interfacing of text and image.

In addition to the *symposium Max Bense* in autumn 1994 other events were organized with the mottos « max bense. zeichen und konkrete texte » (precise pleasure. max bense signs and concrete texts) and « Als Stuttgarter Schule machte » (When Stuttgart made the school). They showed cooperative and multi-media aspects of the artistic activities by this network around Max Bense: community readings by Esser and Harig, current literature by Mon and Döhl, a retrospective of typography at the Wilhelmspalais, an exhibition « Aus den Pariser Szizzenbüchern » (From the Paris sketchbooks) at *Buch Julius* with contemporary art. There were exemplary radio plays of the Stuttgart group from the 1960s broadcasted via *Westdeutscher Rundfunk*, and the Wilhelma theater featured a recent piece on Gertrude Stein, performed by the group *Wortissimo*

led by Gerdi Sobek Beutter. This may show well how current the Stuttgart group and its influence was from the 1960s all the way to the early 1990s. And at the same time this may depict how logical and smooth the transition was from the concrete projects to the net projects of the Stuttgart group in the 1990s. Döhl himself interpreted this development always as a consistent continuance and progress of the Stuttgart tradition of concrete and stochastic poetry. This way younger people gradually found an entry into the network of the *Stuttgart School*. A « school » that had always seen itself as an open and fluctuating group. On the basis of the *Stuttgart School* of Bense and concrete poetry, in the mid-1990s, a new group in Stuttgart started to develop, that dealt with experimental poetry and literature on the Internet. Besides Döhl and Auer, authors like Martina Kieninger, Klaus Thaler alias Klaus F. Schneider, Frank Amos, Dirk Schroeder, Bastian Boettcher, Oliver Gassner and Susanne Berkenheger belonged to this new group, that was able to shape the German-language net literature thoroughly, even if the media and the critics hardly took notice of them.

In 1992 Friedrich W. Block had turned his attention as curator and artist to e-poetry. Together with André Vallias he had organized a first exhibition of computer-generated poetry under the title « p0es1e »<sup>13</sup> in the gallery on the market in Annaberg-Buchholz (Saxony), Germany. The shown works from Brazil (Augusto de Campos, Eduardo Kac, etc.), the U.S. of A. (Richard Kostelanetz, Jim Rosenberg) and Germany / Austria were part of the movement of concrete poetry and had a unique electronic background. Concrete poets had already worked with the topic of electronic poetry for some time.<sup>14</sup> It is no surprise that precursors existed and that there was some kind of tradition in working with mechanical, electric and electronic elements in concrete art and poetry. Only in recent years some researchers have re-discovered this track and ventured on the task of describing the connections of electronic literature and the works of the French *Oulipo* movement (since 1960) and the *Stuttgart School* in more detail. An excellent work is the comprehensive presentation of computer poetry by Saskia Reither (2003). In her study of computer-based poetry that does not use the dispositif of the network or Internet, she chiefly traced the international character of this movement over a period of more than 40 years from the *Stuttgart School* and *Noigandres*, *Po.Ex* to *OuLiPo* and *A.L.A.M.O.*, *L.A.I.R.E.*<sup>15</sup> The actual precursors of the 1960s found the way into the memories of academics, mainly by contributions of Philippe Bootz (2006), with international appearances, and the Stuttgart artist and curator Johannes Auer

with his replication and adaptation of Theo Lutz' « Stochastic texts », which he performs at various festivals since 2005 (Auer 2005, 2006). *Oulipo*'s first electronic work goes back to 1964, four years after its founding, and led to a movement with still active groups and literary activists like Bootz, who has dealt with the topic since 1977/78 as an artist and academic researcher and who might be considered to be one of the most active participants in the network of *ELMCIP*.

In the 1990s Döhl and Auer developed a series of collaborative works with artists and for artists of concrete poetry, and thereby manifested the proximity of the new digital poetry and the experimental movement of concrete poetry. This is how the open international works « H. H.H. — Homage to Helmut Heißenbüttel »<sup>16</sup> (1996) and « Epitaph Gertrude Stein »<sup>17</sup> (1996) developed as Internet projects with participation of more than 30 poets each. These two projects show the importance of an intense system of dialogue for Döhl's preoccupation with the Internet. Using simple means, he managed to transpose the dialogic approach of the *Stuttgart school* into the new medium. For Döhl, this included the involvement of active fellow artists, a big reason why Döhl succeeded in establishing a seamless connection to the concrete poetry and to his numerous previous cooperations at the borderline of art and literature, of which especially the mail art projects had a clear influence on the new digital activities. The issue of cooperation between artists of different disciplines and alignments was the main topic for many other literary web projects too, such as the project « TanGo » of 1997, « ein schwäbisch spanisches Mehrautorenprojekt zwischen Stuttgart und Montevideo » (a swabian spanish collaboration of authors between Stuttgart and Montevideo),<sup>18</sup> initiated by Martina Kieninger and developed in collaboration with Auer and Döhl. There was the multilingual project « Poemchess » (1997/98),<sup>19</sup> that was based on a japanese chain poem. There was the project « Avantgardez vous ! KettenmailsausderBadewanne » (Chain mails from the bathtub) (1998),<sup>20</sup> organized by Klaus Thaler alias Klaus F. Schneider, that emerged by means of dialogic emails from five authors. And finally there were the tributes « Vorhang für Ernst Jandl » (curtain for Ernst Jandl) (2000)<sup>21</sup> and « Trauerseite für Jiri Kolàr » (Threnodical page for Jiri Kolàr) (2002).<sup>22</sup> The influence of these cooperative projects was so strong that even the younger fellow artists could not resist starting cooperative projects as a tribute to Reinhard Döhl. Thus the project « Uhutopia » (1999),<sup>23</sup> « eine Klebcollage zum 65. Geburtstag » (a glue collage for the 65th Birthday), initiated by Auer and supported by 16 participating artists; and finally the spontaneously started

« Denkseite für Reinhard Döhl » (Thinking (of) Reinhard Döhl page) (2004)<sup>24</sup> initiated by Dirk and Franziska Schroeder shortly after Döhl's death. The last collaborative net project that Döhl was involved in, was « The Famous Sound of Absolute Wreaders » (2003),<sup>25</sup> in which the author Döhl as reader Döhl as well as a reading and read, a listening and listened to entity, was multiply and concreatively interwoven and made to disappear or dissolve in his acts as author and reader. Organised by Auer, this project involved six authors and resulted in an hour-long artistic radio broadcast<sup>26</sup> that the *Kunstradio* (art radio) programme of Austrian Broadcasting (Channel Ö1) emitted in fall of 2003, thereby also tieing in with the radio plays by Döhl in the 1960s and 1970s. Moreover, the same year, the concreative project was awarded the Audience Prize of the « Netzliteratur Wettbewerb » (net literature competition) of *DTV* and *T-Online*.

In addition to the cooperative projects, individual projects evolved as well. Döhl and Auer, both experimented with the new techniques and possibilities of the medium as much as it was possible at the time. Their kinetic experiments lived by a simple application with animated characters and an ingenious combination of hyperlinks and animated GIFs, which joined each other as dance partners and on a level of technical methodology started a tango on stage of the computer screen. The best known example is probably Auer's visual poem « kill the poem »<sup>27</sup> (1997), that appears in a precise formally stripped visual and auditory execution, which is also reminiscent of the Pop Art movement. A draft of this by Auer shows the gun and the outline of the victim with the pun « Gun-Gone »: Valerie Solanas shoots Andy Warhol. The tango is back. The dance becomes a shooting of the poem, the reader initiates it her-or himself: an active destruction of the text.

The prime example of « worm applepie for Döhl »<sup>28</sup> by Auer offers concrete electronic poetry in perfection as well. This animated poem is based on Döhl's concrete incunabulum « apple » (1965). This apple comes with the proverbial worm in it. The animated poem « worm applepie for Döhl » (1997) adds a playful aspect to the original work — not only in the title, which gives hope for a warm apple pie. Auer added a worm in the animated form of the word worm to the apple. This worm does not hide in the apple anymore, but starts eating the apple right before the eyes of the beholder. The red worm is getting bigger, and the apple smaller until it has been completely eaten up. But shortly after completion of munching, the game starts all over again and thus makes possible an endless repetition of this process. A process that also draws attention with a wink to the disastrous consequences of the apple/serpent mythology.<sup>29</sup>

In his other works in the broadest sense, Auer revisits the conceptual art of the 1960s and 1970s. His performance projects always include algorithms and specific instructions. « The starting point, » Florian Hartling notes, « is a development of conceptual art that reduces art to an idea or an instruction for the beholder. Such instructions for the audience, however, are easily programmable via an algorithm. »<sup>30</sup> By way of action instructions the performance has a direct connection to the algorithm. Projects like « The Famous Sound of Absolute Wreaders » or « Search Lutz » use and process these interconnections aesthetically and offer artistic reflection. Here, the concept gets a higher importance than the finished product. The idea of the concept dominates the physical product, and the recipient becomes part of the artwork. Right in all three parts of « Search Trilogy » (2006-2011),<sup>31</sup> this shift towards the concept clearly occurs and the recipient is interactively integrated into a work of art as an assisting force. And finally, as an even more important component the computer-generated poetry in turn requires an interpretive component, in order to unfold its effect. The three works « Search Lutz » (2006), « Search Songs » (2008) and « Searchsonata 181 » (2011) show these conceptual components very clearly. All these works work with live streams of search terms from the Internet and input from visitors. They convert these data into language, into musical notation or convert them into encrypted sounds.

## Towards Conceptual Art

The movement of this experimental line of net literature in the wake of the *Stuttgart School* grew more and more conceptual with Auer and was accompanied by a continuous development of events in the City Library and the house of literature of Stuttgart. The years 2005, 2008 and 2009 saw three net literature festivals with the title « Literatur und Strom » (Literature and Electricity).<sup>32</sup> The first festival featured an award (« Junggesellenpreis ») for best net literature and may have been the signal for the second stage of the development of German-language net literature and digital poetry. Earlier in 2004 an event including the publication of the memoscript « \$wurm=(\$apfel>0)? 1:0; »<sup>33</sup> had been organized as a tribute to Reinhard Döhl, the concrete poet and thinker of the *Stuttgart School*, who had died the same year. A fourth net literature festival, which connects exponents of concrete poetry and experimental net literature, was held in May 2012 on the topic sound poetry with the title « Laut P ».

It may be added at this point of the essay that only a selection of all works of a specific historical line can be described and mentioned here. Surely works of Übermorgen, Sylvia Egger, Oliver Gassner, Joerg Piringer and various other authors may need to be included in this specific line. Unfortunately there is room only for a few more references. The artgroup Übermorgen from Vienna exerts a great influence on the conceptual branch of net literature. Übermorgen's works all operate on a conceptual level. The group imports elements of media activism into net literature and Internet art. Inke Arns talks of the works « [V]ote-auction »<sup>34</sup> (2000) and « Google will eat itself »<sup>35</sup> (2005) as a « Detournemet of digital technology », that is an alienation and thus a re-appropriation in a situationist sense. In Übermorgen's adaption this turns into a so-called « shock-marketing ». Hans Bernhard and Maria Haas achieve this by launching campaigns in media stories about media through media. They scatter their information in guerilla manner into mass and individual media channels and make highly regarded public controversies happen. At the end, the user and participant sometimes does not know anymore whether these stories are fiction, or whether the conceptual construct in the background does really exist. This shows that the conceptual aspect is by far the most important element of this art by Übermorgen. A similar but somewhat more concrete « Medienaktionisms » (media activism) is operated by Dragan Espenschied and Alvar Freude in their actions « insert\_coin » (2000), « freedomfone » (2002) and « OmniCleaner » (2002), all belonging to their well debated « online demonstration platform for human and civil rights in the digital age ODEM ».<sup>36</sup>

Sylvia Egger is also working with a strong conceptual approach, refering to the Dadaist movement with a special respect to Walter Serner and more current neodadaist poetry. Jörg Piringer's works,<sup>37</sup> though less conceptual, impress mostly with their playful and dynamic poetical approach and their proximity to modern music. Piringer creates auditory and visual poetry mostly with individual letters, sounds or words, and many of his pieces are generative poetry. Some time ago Piringer started developing his own apps for his projects with which his readers can interact on mobile devices. Complementing this, Piringer operates as an experimental musician as well as a voice artist, and creates hardware applications and inventions, which he uses for auditory and interactive performances.

## NOTES

<sup>1</sup> Suter, Beat. « From Theo Lutz to Netzliteratur. The Development of German-language Electronic Literature. » *Cybertext Yearbook*, Eskelinen, Markku and Raine Koskimaa (eds.), University of Jyväskylä, 2012. [en ligne] <[cybertext.hum.jyu.fi/index.php?browsebook=8](http://cybertext.hum.jyu.fi/index.php?browsebook=8)> (consulté le 15/12/2012).

<sup>2</sup> Gassner, Oliver (ed.). *Mailingliste Netzliteratur.* [en ligne] <<http://www.netzliteratur.de>> (consulté le 02/02/2012).

<sup>3</sup> Suter, Beat (ed.). *Digitaler Diskurs. Von der Zählmaschine zur Erzählmaschine.* Symposium « Internet und Literatur ». January 21-24, 1999. Romainmôtier, CH. ARC-Atelier de recherches et création artistiques. [en ligne] <<http://www.cyberfiction.ch/beluga/digital/texte.html>> (consulté le 13/02/2012).

<sup>4</sup> Auer, Johannes, Christiane Heibach et Beat Suter (eds.). *Netzliteratur.net.* (2002 -2014). [en ligne] <<http://www.netzliteratur.net>> (consulté le 02/02/2012).

<sup>5</sup> Eskelinen, Markku et Giovanna di Rosario. *Electronic Literature Publishing and Distribution in Europe*, Preliminary Draft, University of Jyväskylä, 03.04.2011, 14.

<sup>6</sup> *Ibid.*, 14f.

<sup>7</sup> The subsequent paragraphs on Lutz, Bense and Döhl originate from the following essay of this author: Suter, Beat. « Jetzt geht es wieder los. Reinhard Döhls Bedeutung für die digitale Literatur. » *Literatur in Westfalen. Beiträge zur Forschung* 8, Walter Gödden ed., Bielefeld: Aisthesis 2006: 268-289.

<sup>8</sup> Döhl, Reinhard. *Von der ZUSE zum WWW* (1997). [en ligne] <[http://www.netzliteratur.net/zuse/zuse\\_www.htm](http://www.netzliteratur.net/zuse/zuse_www.htm)> (consulté 29/02/2012).

<sup>9</sup> Gerhard Stikel. « Computerdichtung. » *Der Deutschunterricht* (18, 1966): 2.

<sup>10</sup> Bense, Max et Reinhard Döhl. *Zur Lage* (1964). [en ligne] <[http://www.stuttgarter-schule.de/zur\\_lage.htm](http://www.stuttgarter-schule.de/zur_lage.htm)> (consulté le 29/02/2012).

<sup>11</sup> *Ibid.* Beat Suter, trans.

<sup>12</sup> Suter, Beat. « Jetzt geht es wieder los. Reinhard Döhls Bedeutung für die digitale Literatur. » *Literatur in Westfalen. Beiträge zur Forschung* 8, Walter Gödden (ed.), Bielefeld : Aisthesis 2006, 274f.

<sup>13</sup> Block, Friedrich et André Vallias. *p0es1e. digitale dichtkunst — digital poetry. Eine Ausstellung computergenerierter Gedichte. An exhibition of computer generated poems, Catalogue*, Annaberg-Buchholz: Galerie am Markt Annaberg-Buchholz, Sept.12-Okt. 3, 1992. A PDF of the catalogue is available: [en ligne] <<http://www.p0es1s.net/p0es1e.htm>> (consulté le 13/02/2012).

- <sup>14</sup> Block, Friedrich. *Digital poetics or On the evolution of experimental media poetry* (2002). [en ligne] <<http://www.netzliteratur.net/block/p0et1cs.html>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>15</sup> Reither, Saskia. Computerpoesie. Studien zur Modifikation poetischer Texte durch den Computer, Bielefeld : transcript 2003: 118-162.
- <sup>16</sup> Döhl, Reinhard et Johannes Auer. *h\_h\_h. eine Festschrift* (1996). [en ligne] <[http://doehl.netzliteratur.net/hhh/h\\_h\\_h.htm](http://doehl.netzliteratur.net/hhh/h_h_h.htm)> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>17</sup> Döhl, Reinhard et Johannes Auer. *Epitaph Gertrude Stein* (1996). [en ligne] <<http://auer.netzliteratur.net/epitaph/epitaph.htm>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>18</sup> Kieninger, Martina, Johannes Auer et Reinhard Döhl. *tanGo. Schwäbisch, spanisch und zurück* (1997). [en ligne] <<http://www.netzliteratur.net/tango>> (consulté le 03/02/2012).
- <sup>19</sup> Döhl, Reinhard et Johannes Auer. *poemchess* (1997/98). [en ligne] <<http://auer.netzliteratur.net/poemchess/pochess.htm>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>20</sup> Thaler, Klaus et. al. *Avantgardez vous! KettenmailsausderBadewanne* (1998). [en ligne] <<http://www.kunsttod.de/friends/klaus/kettenmail/kettenmails.htm>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>21</sup> Döhl, Reinhard. *Vorhang für Ernst Jandl* (2000). [en ligne] <<http://doehl.netzliteratur.net/jndl/jndl.html>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>22</sup> Döhl, Reinhard. *Trauerseite für Jiri Kolàr* (2002). [en ligne] <[http://doehl.netzliteratur.net/kolar/kolar\\_trauerseite.htm](http://doehl.netzliteratur.net/kolar/kolar_trauerseite.htm)> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>23</sup> Johannes Auer et. al. *Uhu-topia* (1999). [en ligne] <<http://www.rusmann.de/fr/handwerk/uhtopia>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>24</sup> Schröder, Dirk et Franziska Schröder. *Denkseite für Döhl* (2004). [en ligne] <<http://doehl.hor.de/>> (n'est plus accessible; consulté le 29/02/2012).
- <sup>25</sup> Auer, Johannes et. al. *The Famous Sounds of Absolute Wreaders* (2003). [en ligne] <<http://kunstradio.cyberfiction.ch>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>26</sup> Auer, Johannes et. al. « The Famous Sounds of Absolute Wreaders. » *Kunstradio*, Ö1 (Radio Autriche 1). Émission de radio , 7. septembre 2003. [en ligne] <[http://www.kunstradio.at/2003B/07\\_09\\_03.html](http://www.kunstradio.at/2003B/07_09_03.html)> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>27</sup> Auer, Johannes. *kill the poem* (1997). [en ligne] <<http://auer.netzliteratur.net/kill/killpoem.htm>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>28</sup> Auer, Johannes. *worm applepie for döhl* (1997). [en ligne] <<http://auer.netzliteratur.net/worm/applepie.htm>> (consulté le 29/02/2012).
- <sup>29</sup> Döhl, Reinhard et Johannes Auer. *Text-Bild-Screen//Netztext-Netzkunst*

(2001). [en ligne] <<http://www.netzliteratur.net/solothurn/solothurn.html>> (consulté le 29/02/2012).

<sup>30</sup> Hartling, Florian. *Der digitale Autor. Autorschaft im Zeitalter des Internets*, Bielefeld : transcript 2009: 289.

<sup>31</sup> Auer, Johannes, René Bauer et Beat Suter. *Search Trilogy* (2006-2011). [en ligne] <<http://searchsonata.netzliteratur.net/fiwi/>> (consulté le 06/02/1012).

<sup>32</sup> Auer, Johannes et Florian Höllerer (Maison Littérature Stuttgart). *Literatur und Strom 3. Code Döhl.* (2009). [en ligne] <<http://www.literatur-und-strom.de/3/>> (consulté le 07.02.2012).

<sup>33</sup> Auer, Johannes (ed.). *\$wurm=(\$apfel>0)?1:0; – experimentelle literatur und internet. memoscript für reinhard döhl*, Stuttgart-Zürich: edition cyberfiction, 2004.

<sup>34</sup> Uebermorgen. *[V]ote-auction*, 2000-2006. [en ligne] <<http://www.vote-auction.net/>> (consulté 13/02/2012).

<sup>35</sup> Uebermorgen. *Google will eat itself*, 2005-2012. [en ligne] <<http://gwei.org/index.php>> (consulté le 13/02/2012).

<sup>36</sup> Espenschied, Dragan, Alvar Freude et Andreas Milles. *ODEM. Online-Demonstrations-Plattform für Menschen-und Bürgerrechte im digitalen Zeitalter*, (2000 - 2014). [en ligne] <<http://tour.odem.org/>> (consulté le 13/02/2012).

<sup>37</sup> Piringer, Jörg. *Homepage: Jörg Piringer — [Digital Sound visuell interaktive Poesie etc.]*. (2000-2014). [en ligne] <<http://joerg.piringer.net/>> (consulté le 07/02/2012).

**Philippe Castellin**

*Université de Corse, poète et directeur de la revue *DOC(K)S**

## **De la croissante invisibilité des poésies numériques en ligne dans la zone française (1997-2013)**

### **Résumé**

Nées alors que le web n'existe pas, ce qui se désigne (mal) par l'expression « numériques » a rencontré le réseau vers la fin des années 90. Sont alors nés beaucoup d'espoirs quant aux nouvelles possibilités de création et diffusion. Espoirs qu'il s'agit ici (2013) d'évaluer — dans la zone francophone — à partir d'un corpus constitué lors de la publication (1997) du numéro de la revue *DOC(K)S* intitulé « Un\_Notre Web » et par une enquête systématique menée sur Google à partir de mots clefs (« poésies numériques », « cyberpoésie » etc.) enquête qui, concluant à l'invisibilité ou inaccessible des travaux poétiques de cet ordre, force à s'interroger sur les causes d'un tel échec : insuffisance des définitions initiales, flou des mots clefs, évolution interne du réseau lui-même, absence, en France, d'un véritable portail dédié aux poésies programmées ?

**Mots clés :** poésies programmées et réseau, poésies numériques en ligne, web et poésies numériques.

### **Abstract**

Born when the Internet did not exist, what is called «digital poetry» has encountered the network at the end of the 1990'. It led to a huge hope about the existence of new possibilities to create and disseminate works, a hope we have now (in 2013) to evaluate in the French area. The evaluation is based on a corpus made while was published the DOC(K)S

issue «*Un\_notre Web*» (another Web/ an 'our' Web) and on a systematic survey on Google using the keywords "poésies numériques" (digital poetry), "cyberpoésie" (cyberpoetry)... This evaluation has concluded to the invisibility or inaccessibility of this kind of works. We have then to wonder about the causes of this failure: inadequacy of initial definitions, vagueness of the keywords, internal evolution of the network itself, absence in France of a real portal devoted to programmed poetry?

**Keywords:** programmed poems and network digital poems online, web and digital poetry.

1997 et 2013 sont les marqueurs temporels ici choisis afin de dresser un bilan — approximatif — de ce que le web a apporté aux poésies numériques, dont le développement est antérieur : dès les années 80 dans la zone française comme ailleurs, plusieurs poètes, la plupart proches d'*ALIRE*, la revue sur diskette fondée en 1988 par Ph. Bootz et Tibor Papp (<http://motsvoir.free.fr/>), « programmement » des œuvres sous forme d'applications tout à fait étrangères au réseau et ne lui devant rien ni pour leur fonctionnement ni pour leur diffusion.

2013 va de soi. 1997 se justifie aisément. Tout d'abord, dans les années qui précèdent, entre 90 et 95, l'usage du web est peu répandu en France comme partout et je ne connais aucun poète qui s'y soit investi, à l'exception de Jean Monod, lequel, vers 95-96, s'est employé à mettre en ligne bonne partie de ses travaux, textes ou poésie visuelle, sans d'ailleurs que cela soit articulé sur une prise en compte des spécificités créatives du web, que Jean Monod considérait uniquement, ou principalement, comme une solution en terme d'édition et diffusion. Le site est aujourd'hui inaccessible, comme bien d'autres. Par ailleurs, venant l'année précédente (97-98) de publier en compagnie de Philippe Bootz et Tibor Papp un numéro de *DOC(K)S* consacré aux poésies programmées et doublé d'un CD-ROM MAC-PC (une quasi première mondiale), poursuivre par l'inventaire du web parut logique. C'est ainsi que fut programmé « *Un\_Notre\_Web* » dont le titre, polysémique, contenait, outre l'affirmation qu'il existait bien un web des poésies expérimentales, la thèse que le réseau n'était pas, du point de vue de la poésie, une chasse gardée américaine...

La réalisation de ce numéro, entre 97 et 98, s'est effectuée sur la base d'une vaste enquête en ligne menée de façon systématique, ainsi que d'un appel public

transmis à l'ensemble des poètes expérimentaux liés à *DOC(K)S* soit près de 1200 personnes réparties dans de nombreux pays. Comme *ALIRE\_DOC(K)S* « Un\_Notre\_Web » s'est accompagné d'un CD-ROM, programmé sous Macromedia Director. Le CD contenait des œuvres et des liens externes pointant vers les sites qui paraissaient susceptibles de s'intégrer à la mouvance générale des poésies expérimentales et présentant des travaux formellement novateurs, par le recours à la programmation, l'usage des liens hypertextuels, de l'interactivité et/ou de l'aléatoire. Au total une bonne centaine d'auteurs sont recensés, une cinquantaine d'œuvres figurent dans le CD-ROM, nanties ou pas de liens vers les sites de leurs auteurs.

Quelles conclusions tirer de cette première aventure ?

*En premier lieu, que les auteurs présents en ligne ne s'identifiaient que partiellement au cercle des pionniers de la programmation*, dont certains, Philippe Bootz par exemple, affichaient même, alors, une certaine forme d'indifférence, voire d'hostilité à l'égard du web, ne serait-ce que pour des raisons « techniques » : la lenteur des connexions interdisait l'usage d'objets numériques lourds, tels que dès cette époque, avec l'explosion du CD ROM, les poètes en question avaient coutume d'en produire, dans la zone européenne en particulier, avec des langages de programmation complexes, lingo et hypercard. Ceux qui tenaient à intervenir sur le réseau se limitaient (Eric Serandour) à proposer leurs œuvres sous forme d'applications à télécharger. A l'inverse, quand on examine sites et auteurs rassemblés par « Un\_Notre\_Web » on constate que les techniques ou les langages employés relèvent dans plus de 80% des cas, de l'html, des liens hypertextuels et des gifs animés (p. ex : Thomas Bell, « Vertical », Roland Caignard « RollGifer »...). Pour les 20% restant, rajoutons l'usage limité de javaScript (p. ex : « Dispossession », Bob Kendall) d'applets java et, encore plus rarement, de shockwave player (Geniuate, Roland Manarini « suitelogique#5 », moi-même...). Flash, lancé en 96 est alors à ses débuts et aucun auteur n'y a recours. Première conclusion.

*La seconde est que le web a par contre immédiatement attiré un grand nombre de poètes expérimentaux peu ou prou liés à *DOC(K)S*.* Les réponses, rapides à parvenir, étaient nombreuses, novatrices et dans bien des cas en provenance d'auteurs absents d'*ALIRE/DOC(K)S*, numéro peuplé par le cercle restreint des « programmeurs », distinct de la tribu bien plus ample des expérimentaux, sonores, visuels, concrets, performers etc., souvent rebutés par les rigueurs du code. En clair, c'est par le web, par les questions et les espoirs qu'il soulevait, que la-dite « tribu » a rencontré l'âge numérique. Pareil attrait

séducteur s'explique par l'histoire des poésies expérimentales. Tandis que les verbaux ou « textuels » classiques restent (à cette époque !) très hostiles aux nouveaux medias, les visuels, les sonores, les verbi-voco-visuels, les tenants du *process-poem*, sont par définition, chacun bien sûr avec des variantes, attirés par l'intrication des codes que l'esperanto numérique autorise. Aucun sacrilège à leurs yeux à ce que la poésie « sorte du livre » et se délivre des seuls liens à la langue écrite : les concrets des années 60, les sonores comme Henri Chopin et Bernard Heidsieck, les « visifs » italiens dans la suite d'Eugenio Miccini ou Ugo Carrega, ont tracé la voie en investissant des espaces et des supports loin de la seule page imprimée ou du livre : affiches, galeries, disques vinyls, cassettes magnétiques etc. On voit bien comment de jeunes poètes, Julien d'Abrigeon<sup>2</sup> ou Lorenzo Menoud, entre autres, s'appuient spontanément sur les travaux de leurs prédecesseurs pour les recycler en les animant, en mixant image et son, stratégie également mise en oeuvre par les brésiliens de Noigandres, Augusto de Campos<sup>3</sup> en tête.

Jusque là cependant, les aspects les plus spécifiques du web, le network, ne sont pas concernés. Une chose est d'aller au numérique pour les possibilités d'intégration des codes qu'il offre, une autre de comprendre et exploiter ce que le web apporte, au-delà de la diffusion. Sinon que, dans le même héritage des poésies expérimentales, la notion de *réseau* figure au premier rang depuis la New York School for Social Research, Ray Johnson, Fluxus, Filliou et l'ensemble des « *mail artists* » qui, de manière très prévisible, se sont emparés du web naissant : c'est ainsi que l'on peut voir Clemente Padin, poète concret uruguayen et l'un des promoteurs du mail art en Amérique Latine passer de l'art postal au *net art* ou au *spam art* de façon rapide et naturelle. Item s'agissant de Guy Bleus<sup>4</sup> et de ses remarquables archives liées au *mail art*. Aux *mail artists* le web se donne sans discontinuité comme un prolongement et un multiplicateur du chemin déjà emprunté. Et la construction d'une page html, la mise en place d'images et de liens, l'envoi de « *newsletters* », sont choses assez simples pour ne décourager personne à s'y engager.

*Une troisième conclusion* s'imposa également, plus inattendue. Parmi les artistes ou poètes numériques que ce numéro nous a permis de rassembler, nombreux sont ceux que nous ne connaissions pas, la réciproque étant vraie. Annie Abrahams, Jim Andrews, Reiner Strasser, sont de parfaits exemples, tous absents de la galaxie des poésies expérimentales et n'ayant pour les deux premiers aucune connaissance des travaux et pratiques qui leur sont afférents. Ayant contacté par mail Jim Andrews, ce dernier me répondit alors que « pour

lui la poésie visuelle c'était Apollinaire, les Calligrammes... ». En outre, changé ce qui doit l'être, la rencontre entre européens et américains, les premiers largement attirés par l'animation programmée, les seconds par les structures hyper-textuelles, fut riche d'enseignements pour tous. Force alors de constater que ce numéro (dont plusieurs listes américaines se firent l'écho) et le web autorisaient des « rencontres » inopinées, des croisements et des mixages permettant aux tribus expérimentales d'échapper à une marginalité quasi chronique. Enfin on sortait de Soi, on accédait à l'Autre, on trouvait un lieu social d'insertion et circulation, de plus névralgique dans le bouleversement de la médiاسphère globale. On ajoutera que l'esprit souvent critique, voire rebelle, fort répandu parmi les poètes expérimentaux leur faisait considérer que le réseau constituait un terrain où était à la fois nécessaire et possible de transférer un combat déjà perdu dans les autres « grands » medias, télévision ou radios.

Conclusions ici énoncées de manière froide : ce n'est pas du tout avec cet état d'âme qu'elles furent formulées dans cette année 97-98, où dominait le sentiment fiévreux qu'un continent nouveau venait d'être atteint avec, à la clef, et pêle-mêle, pour les poètes expérimentaux la possibilité de rendre accessibles leurs travaux dans un medium auquel ils semblaient par nature adéquats, celle de contourner les structures officielles, de réaliser le rêve de relations horizontales et réflexives, enfin d'explorer des possibilités formelles certes énoncées antérieurement mais demeurées à l'état d'utopie : gestion de l'interactivité, œuvres ouvertes, travaux collaboratifs, *work in progress....* Bref, on peut alors parler d'enthousiasme. Mettant en ligne le dit numéro de *DOC(K)S* j'écrivais alors<sup>5</sup> :

Conçu sous macromedia par Akenaton (Philippe Castellin et Jean Torregrosa) le CD ROM est un inventaire, en forme de visite, des différents sites liés à la poésie expérimentale contemporaine qui, développée dans les années 70 sous les formes de la poésie visuelle, sonore et du mail art, trouve aujourd'hui avec le web son lieu d'épanouissement naturel [...]. C'est là l'occasion de rencontrer de nombreux poètes quasiment inconnus dans la république classique des lettres, comme Annie Abrahams, Reiner Strasser, Jim Andrews ou Fabio Doctorovich, ainsi que de faire le point sur un secteur de la création artistique contemporaine, entre hypertexte et multimedia, particulièrement vivace et contre toute attente dans la vieille Europe : « Un\_Notre\_Web » que le CD présente de manière créative mais aussi pratique : listing

d'adresses web et carnets d'email. Peut-être faudrait-il remonter jusqu'à la Renaissance pour retrouver pareille conjonction entre sciences et arts, création et découverte de nouveaux medias...

Quinze années se sont écoulées. Il faut se demander dans quelle mesure l'espérance mise dans le web par les poésies expérimentales a été ou pas confirmée, ainsi que tout, *a priori*, porterait à le croire, avec l'accélération des connexions, l'explosion du réseau et le développement des objets ou pratiques liées au numérique.

Comme on va le voir, les choses sont très loin d'être aussi claires. Cependant, pour dépasser une vision seulement intuitive il faut disposer d'une méthodologie. La première idée qui vient à l'esprit, et la plus justifiée compte tenu du point de départ (« Un\_Notre\_Web »), est de partir de la liste<sup>5</sup> des poètes et des sites qu'ils animaient à l'époque pour examiner ce que sont devenus les uns et les autres, en laissant bien sûr de côté ceux qui n'ont pas participé au CD-ROM, se limitant à des travaux « papier » ou à des saisies d'écrans. Étant exclu de passer en revue détaillée tous les noms de la liste, je m'en tiens à quelques exemples :

— Olivier Auber, générateur poétique :

<http://perspective-numerique.net/wakka.php?wiki=GenerateurPoietique>

Le générateur est toujours accessible même si le projet est clos.

— Gilles Boussois :

La revue *Phréatique*, liée au Groupe de recherches polypoétiques, a cessé de paraître en 2001.

— Gwek Bure Soh :

Une référence sur artwiki mais les liens sont brisés, bien que le site qui abritait alors ses travaux n'avait rien de secondaire, s'agissant du CICV.

— Patrick Henri Burgaud :

A changé d'URL et a mis en ligne un nouveau site :

<http://www.aquoisarime.net/>

— Julien D'Abrigeon : <http://tapin.free.fr/index.html>

Le site T.A.P.I.N existe encore mais la dernière mise à jour date de 2011.

— Gerard Dalmon : <http://www.neogejo.com/>

Le site est accessible mais n'est pas actualisé depuis plusieurs années ; il semble également avoir changé de nature (de la poésie au design).

— Caterina Davinio :

<http://members.xoom.virgilio.it/kareninazoom/index.htm>

<http://www.geocities.com/Paris/Lights/7323/kareninarivista.html>

<http://archive.rhizome.org/artbase/3282/paintfromnature.htm>

Bien qu'il s'agisse là d'une personnalité très active dans les milieux de la poésie italienne contemporaine et ayant publié divers ouvrages à propos du numérique ou du web, les liens vers les nombreux travaux et expériences des années 98-99-2000 se sont perdus quand les sites ont fait naufrage, Geocities notamment. De ces travaux subsistent 3 photos.

— Fabio Doctorovich : <http://www.postypographika.com/>

Le site a disparu ; on trouve la trace des travaux actuels de F. Doctorovich sur Vimeo.

— Rick Doble : <http://www.rickdoble.net/>

Le site existe et est accessible mais n'est plus mis à jour depuis 2010.

— Reynald Drouhin, incident.net : <http://www.reynalddrouhin.net/rd/cv/>

Le site existe et connaît une réelle activité.

— El Tiger Comic Group, Nicolas Germain : <http://www.jujuart.com/>

Le site existe mais il a changé de nature (musique).

— Roberto Gilli

Introuvable sauf sur notre site (lien brisé )

— Robert Kendall : <http://www.wordcircuits.com/literature/>

Très présent dans les cercles de la littérature hypertextuelle en général et de l'Electronic Litterature Organization en particulier.

— David Knoebel : <http://home.ptd.net/~clkpoet/>

Site vivant et accessible.

— Komninos Zervos : <http://komninos.com.au/home/essays.html>

Le site contient de nombreux liens brisés et semble s'être figé en 2004

— Tina Laporta :

<http://www.paperveins.org/biennial/2000/catalog/laporta.html>

Les liens vers les œuvres sont anciens et brisés sauf vers « Distance » ; T.L semble par ailleurs s'être investie dans les arts plastiques et leurs circuits.

— Deena Larsen : <http://www.deenalarsen.net/>

Site vivant et accessible

— Jean-Hugues Rety :

Pas trace actuelle de ses travaux (hypertextes), enseignant chercheur multimedia à Paragraphe.

— Jennifer Ley, Christy Sheffield :

<http://www.heelstone.com/meridian/hypertext2.html>

Pas de site personnel ; présentes en de nombreuses archives où, souvent, les

liens sont brisés vers des œuvres qui semblent dater des années 2000.

— Ted Warnell : <http://warnell.com/index.htm>

Site fonctionnel et à jour.

Ce premier examen permet d'esquisser une synthèse : *à quelques exceptions près, les poètes figurant au sommaire du numéro n'ont pas disparu*, certains comme Reynald Drouhin ou Annie Abrahams ont même acquis une quasi reconnaissance institutionnelle. Mais les sites personnels qu'ils avaient créés dans les années 97-98 sont souvent introuvables ou peu mis à jour. Comme l'écrivait déjà à fort juste titre Patrick-Henri Burgaud à propos du même numéro et dès 2004 : « [...] j'ai visité certains des sites mentionnés. De nombreux liens sont brisés, et les sites de la plupart des participants à « Un\_Notre\_Web » ne sont que des documentations d'artistes et non des œuvres d'art spécifiques... ».

En réalité, comme pour Fabio Doctorovich, c'est en interrogeant Google, directement à partir du nom de l'artiste, que l'on parvient à retrouver une piste, qui, souvent aussi, aboutit à un site d'archives, comme E.L.O. *Tout semble indiquer que l'engouement pour la création de sites expérimentaux personnels aurait décliné sur le réseau aux alentours des années 2000* ; phénomène que l'on peut sans doute rapprocher du naufrage des listes d'échange et discussion (« e-critures », « tapin bla bla ») lesquelles, après avoir connu un vif succès à la fin des années 90 ont progressivement (parfois violemment) disparu.

Mais la seule référence à — ne suffit pas à l'enquête. Il faut nécessairement en passer par une autre procédure d'investigation *en recherchant, en ligne, et dans la zone française, des œuvres relevant des « poésies numériques »*.

A emprunter cette seconde voie, plusieurs problèmes surgissent. Naïvement, dois-je dire, j'ai, pour commencer, entré « poésie numérique » dans Google et, miracle, pu constater qu'un très grand nombre de résultats étaient trouvés : 4 240 000 très exactement, chiffre qui remet du baume au cœur... Bien qu'annonçant un dépouillement long et fastidieux. Il en alla autrement. Pour des raisons simples. Ce sur quoi on tombe en premier, et le plus souvent, est constitué par de simples annonces connectées à des événements, festivals ou autres, annonces parfois anciennes, dans lesquelles figure l'expression « poésie numérique » sans que l'on puisse savoir ce qui est désigné par là. Puis, un grand nombre de poètes qui mettent en ligne des textes tout à fait classiques — au-delà de toute question de qualité — s'auto-désignent ou sont référencés comme poètes « numériques ». Ont-ils tort ? — Non, si l'on admet que tout objet présent sur le web est, par définition, « numérique ». S'ajoute à cette première ambiguïté

le développement contemporain des publications (*ebooks* ou liseuses) elles aussi reliées à cette étiquette de « poésie numérique ». De surcroît, quand, au bout de nombreux échecs, on parvient à des objets correspondant sans contestation ni hésitation à ce qui est recherché, le malaise s'accroît : dans 90% des cas, sinon plus, il s'agit d'articles universitaires, critiques ou théoriques, de livres ou de revues : pas les œuvres de création. Ayant consulté l'ensemble des réponses et les 33 pages d'URL écumées par Google je n'ai, pour finir réussi à avoir accès *direct* qu'à une petite poignée d'*objets* conformes à des critères pourtant peu restrictifs :

1. des travaux créatifs,
2. qui résultent de la mise en œuvre même rudimentaire d'un langage de programmation,
3. qui entretiennent un rapport à la poésie.

— Fabien Maheu :

<http://www.animoplex.net/index.php/du-blanc>

— Frederic Durieux :

[http://www.cestdelart.org/cestdelart/Art\\_interactif\\_Art\\_numerique\\_interactif\\_Poesie\\_algorithmique.html](http://www.cestdelart.org/cestdelart/Art_interactif_Art_numerique_interactif_Poesie_algorithmique.html)

— Pierre Fourny :

<http://www.alis-fr.com/site/?q=node/26> –

— Pascale Gustin :

<http://www.pascaq.org/logz/index.php?cat=Performances>

— Ph Boisnard & Hortense Gauthier (H.P Process) :

<http://databaz.org/hp-process/> mais là aussi pas de travaux en ligne

— Mots Voir (Philippe Bootz):

<http://motsvoir.net/index.html>,

...lequel n'apparaît qu'en 26° page mais dont les articles théoriques sont mentionnés plus d'une vingtaine de fois dans les pages qui précédent.

A préciser : d'une part plusieurs des noms ici mentionnés m'étaient inconnus, de l'autre, pour les 3 derniers, en fait d'oeuvres on ne trouve que leurs traces : documents photographiques ou videos liés à des événements par exemple.

Résultat décevant, certes, mais avant tout *surprenant* : si je prends le cas du site de *DOC(K)S* et de mes propres travaux je constate que la revue apparaît clairement, et à diverses reprises, comme entretenant un rapport étroit au numérique, que plusieurs articles de nature théorique présents dans le site sont

mentionnés, mais n'ai trouvé nulle part de *lien direct* vers les quelques 30 ou quarante animations programmées que j'ai réalisées, pas plus d'ailleurs que vers l'ensemble des archives du site, pourtant abondantes, liées à une cohorte d'auteurs et poètes « numériques » depuis Annie Abrahams jusqu'à Komninos Zervos en passant par Philippe Bootz et Eduardo Kac... J'ajoute que le tag « poésie numérique » figure systématiquement dans les balises d'en-tête et m'empresse enfin de préciser que rien de cela n'est propre à *DOC(K)S* ou à moi-même. *Sauf à utiliser directement le nom d'un poète numérique, les seuls liens pointant vers des œuvres de cette nature sont insérés dans des notes au sein de publications théoriques* : c'est ainsi que les travaux, pourtant en ligne, de Lucie de Boutiny, de Sophie Calle, de Xavier Malbreil, de J.P Balpe, de Jean Clément, de Gregory Chatonsky sont indexés via les notes et liens en bas de page que fournissent telle ou telle revue (*Formules, Passage d'Encres*, par exemple) ou article, dont la consultation ne peut attirer que des « spécialistes » en nombre restreint.

Ce constat tient-il aux mots-clefs utilisés ? — Que se passe-t-il si, par exemple, l'on substitue « poésie électronique » à « poésie numérique » ? Cela change peu, sinon que les résultats sont à la fois moins fournis et plus disparates, car au bout d'une dizaine de pages c'est « électronique » qui prend le dessus. On devine alors que les pages indexées n'ont rien à voir avec la requête initiale : débat sur la cigarette électronique par exemple. Et « cyberpoésie » s'avère encore moins productive, comme chacun en peut faire l'expérience. Item s'agissant d'expressions comme « poésie par ordinateur » ou « poésie programmée » qui, elles aussi, ne procurent que très peu de résultats pertinents, sauf bien sûr des textes théoriques, et peu ou pas du tout de liens vers des œuvres créatives.

*Contrairement à ce que l'on pourrait croire, dans la zone française, les travaux poétiques et les sites personnels pourtant nombreux liés au numérique créatif, si adéquats qu'ils soient ou se veuillent à un medium dont ils prennent en compte les spécificités très au-delà de l'immense majorité des pages html standard, sont loin d'être aisément et rapidement accessibles pour un lecteur internaute qui ne connaît ni les noms ni le réseau des poètes numériques.* Au reste, ces travaux et ces sites seraient-ils plus aisément rencontrés qu'une autre question se poserait : sont-ils visités ces sites ? — Sont-ils manipulés ces objets interactifs ? — Sont-elles explorées ces œuvres souvent réticentes et exigeant temps et implication ? — On peut en douter : pour les rares cas de sites qui à la fois apparaissent vite et ont fait l'objet d'une analyse de fréquentation, les

chiffres annoncés, qu'il s'agisse de Jacques Donguy ou de Patrick-Henri Burgaud, sont désolants (une centaine de visites par mois, desquelles il faudrait sans doute soustraire celles effectuées par l'auteur-webmaster lui-même...). Amère désillusion pour ceux qui, et j'en étais, pensaient à la fin des années 90 que le web, si on s'attachait à exploiter les potentialités qu'il présente, allait permettre aux poésies expérimentales de trouver enfin un lieu social d'existence, une forme de présence active, un rayonnement immédiat, et, bref, un « lectorat » qui ne se borne pas à des amateurs éclairés... Face à quoi il est difficile de demeurer neutre dans la mesure où, à la différence des années 90-2000, le recours à d'autres supports que le web, CD-ROM ou DVD par exemple, apparaît de plus en plus compromis. Hors le web, demain ou dès aujourd'hui, mis à part les festivals de performance ou les spectacles de danse, quel circuit de monstration adéquat pour les « poèmes numériques » de quelque nature qu'ils soient ? — C'est en ligne que tout se trouve, se cherche, se passe, se télécharge, se vend... Dans l'ensemble relativement étoffé des recensions critiques dont la revue *DOCKS* fait l'objet, je remarque que jamais les objets numériques que contiennent les DVD ou CD joints depuis 96 à la revue n'ont fait l'objet d'un commentaire. Autre exemple hautement significatif, la revue québécoise Inter,<sup>6</sup> dédiée aux poésies expérimentales et à la performance en particulier devait joindre un DVD à sa dernière livraison (Juin 2013, n°114). Au final le DVD a été abandonné et les vidéos sont en ligne, sur YouTube...

Etabli le constat de la quasi inaccessibilité des œuvres numériques en ligne dans la zone française, *reste à s'interroger sur les causes*. La première a déjà été mentionnée, indirectement : elle tient à l'indétermination de termes ou expressions comme « poésie numérique », « électronique » ou « cybernétique », indétermination qui rend pratiquement impossible de cerner le type d'objets qui ici nous concernent et qu'elles ne suffisent pas à caractériser car elles en occultent un aspect essentiel : les travaux en cause se différencient de tout ce qu'on peut trouver sur le web en matière de « poésie » par le fait que leur écriture est à double fond puisqu'ils résultent d'une programmation et sont sous tendus par la mise en œuvre de langages : java, javascript, lingo, ActionScript ou autres. Le « vrai » poète numérique travaille avec le code et *c'est le travail du code qui seul permet aussi bien la gestion créative de l'aleatoire, de l'interactivité, que la captation de données issues du web*. Sans doute doit-on considérer qu'il existe bien des tendances dans le champ des poésies numériques, animations visuelles, générateurs de textes, hypertextes etc., sans doute également ne faut-il pas confondre web et numérique, puisque le même type

général d'objet peut aussi se retrouver en d'autres domaines ou situations. Mais dans tous ces cas le travail du code constitue la différence ; c'est lui qui unifie le champ, permettant d'y rassembler aussi bien une animation programmée qui n'a besoin du réseau que pour sa diffusion, un générateur de textes, une application qui « récupère » (ou « expédie ») des données sur le web et fait partie organique de son tissu, une interface collaborative et relationnelle visant à collecter des propositions d'internautes, un programme inter-agissant avec un performer en temps réel etc.

On vérifie l'importance de cette question quand, abandonnant le web « générique » on s'intéresse, avec en tête toujours la question de la présence de la ou des poésies numériques sur le réseau, à ce qu'il en est des sites caractéristiques du web 2.0, comme YouTube, Vimeo, ou dailyMotion. Sur YouTube, si l'on tape « poésie numérique » dans le moteur de recherche (avec poésie électronique aucun résultat valide n'est affiché) une quinzaine de films surgissent, très peu consultés au demeurant. Eliminées les conférences universitaires (encore Philippe Bootz !, vidéo consultée 18 fois le 20 juin 2013 à 15h 44) et quel que soit l'intérêt de ces objets, il saute aux yeux que la nature même du support fait que ces objets, à supposer qu'au départ ils résultent d'un véritable travail de programmation, ne soient brutalement et irrémédiablement amputés de tous les aspects que je viens de mentionner : non linéarité et interactivité par exemple. Comme en avertit bien Philippe Bootz, au générique de « A bries abattues », poème numérique réalisé en 90 et « recyclé » pour YouTube comme le Mange Texte de Jean-Marie Dutey, « *une œuvre numérique ne se réduit jamais à une capture vidéo* », assertion à laquelle on ne peut que souscrire, à la seule réserve qu'on y retrouve toutes les ambiguïtés de l'épithète « numérique » puisque s'il est vrai qu'une œuvre numérique *programmée* ne peut se réduire à une vidéo, une vidéo est à coup sûr, aujourd'hui, une œuvre numérique.

Ce que l'on peut trouver sur dailyMotion ou Vimeo (sur Vimeo il faut bien sûr entrer « *digital poetry* ») conduit à la même conclusion : sur Vimeo, où on obtient 970 réponses pour *digital poetry*, si quelques auteurs ou travaux numériques apparaissent, Jim Andrews par exemple, les traits les plus pertinents et novateurs de leurs travaux disparaissent. Certains, conscients du problème comme, entre autres, Paolo Cattala, qui présente une installation qualifiée de collaborative, joignent au film des images ou des textes qui « expliquent » « en théorie » ce qui est effectué par le programme sous-jacent... Quant au grand nombre de vidéos qui s'affichent sur Vimeo cela tient seulement au fait que le

moteur propre à ce site ignore la plupart du temps « *digital* » pour se contenter de « *poetry* » et dans la très grande majorité des cas les objets trouvés n'ont aucun rapport aux « poésies numériques ».

L'enquête a été conduite dans la seule zone française, ou francophone. Et il n'est pas question ici de l'étendre au-delà, sinon pour évoquer une seconde cause susceptible d'expliquer la non-visibilité des travaux poétiques programmés. Si l'on propose à Google l'expression « *digital poetry* » au lieu de poésie numérique ou électronique, la différence est frappante : dès la première page s'affichent de nombreux résultats tout à fait pertinents, des liens vers des auteurs et des œuvres. Mais d'où provient cette différence ? — On peut douter que l'expression « *digital poetry* » soit par elle-même beaucoup plus discriminante que celles qui sont en vigueur dans la zone française. Peut-être est-ce l'histoire même de la « *digital poetry* » en zone U.S qui explique en partie cette différence : les hypertextes y ont occupé pendant longtemps une place majeure et ceci permettait d'une certaine manière une inscription aisée dans le champ littéraire, chose qui ne va nullement de soi s'agissant de travaux plus axés sur le croisement des medias comme les européens en produisaient et en produisent, travaux dont l'inscription dans le champ et l'histoire littéraire est très souvent contestée, aujourd'hui encore et même s'agissant d'œuvres liées aux poésies visuelles ou concrètes « classiques ».

Mais une autre raison semble intervenir pour rendre compte de la différence. Il suffit de regarder les toute premières réponses fournies par la requête pour découvrir que son usage est surdéterminé par la présence de sites d'archives et de recherche, comme l'EPC, ELO ou Jacket2, sites mastodontes qui rassemblent plusieurs milliers « d'exemples » créatifs, outre des notes critiques ou des articles théoriques, et sites souvent adossés à des universités ou à des laboratoires d'université. *On peut tout à fait concevoir que ce soit l'existence et la puissance de ces sites quasi institutionnels qui « garantisse » l'usage de l'expression « digital poetry » de même que, a contrario, ce soit leur absence qui induise, dans la zone français,<sup>7</sup> le brouillage de « poésie numérique ».* Absence patente : les très rares sites qui, dans la zone française, affichent leur volonté d'archiver les objets dont nous parlons sont très loin de présenter les mêmes caractéristiques que leurs homologues anglo-saxons :<sup>8</sup> si celui de Jacques Donguy<sup>9</sup> se veut « archive des poésies numériques » la liste des auteurs et des œuvres qu'ils offre à découvrir, outre qu'elle est fort restreinte, ne correspond pas à l'étiquette : Henri Chopin, Yves Klein, Charlemagne Palestine ou Robert Filliou quelle que soit la valeur de leurs travaux n'ont, à l'évidence, guère

contribué au développement des poésies numériques. Ou seulement très indirectement. Quant à e-critures.org, animé par X. Malbreil, dont l'intention de départ et les exemples proposés sont comparables aux sites anglophones, la réalité est toute autre : une vingtaine d'objets au lieu de plusieurs milliers d'une part, et, de l'autre, un site qui n'a plus été mis à jour depuis 2010...

Ce qui se comprend aisément : passée l'euphorie des premières années il est pratiquement inévitable que survienne, pour un individu poète, la lassitude à porter seul la tâche colossale que représente la gestion d'archives de ce genre, tâche qui suppose une équipe, des moyens, des techniciens, des chercheurs et une « réactivité » permanente, pour laisser de côté les problèmes quotidiens et complexes soulevés par la rapide évolution des machines, des logiciels, des OS ou du réseau. A quoi s'ajoutent les évolutions internes du web. Ainsi ce qu'il est convenu de désigner par l'expression web 2.0, dont les sites anglophones mentionnés partagent certaines des caractéristiques. Ces mastodontes institutionnalisés se nourrissent des propositions faites et des informations transmises par les internautes eux-mêmes, qui ont la possibilité de mettre en ligne — ou au moins proposer — des contenus, possibilité qui n'existe dans aucun des quelques sites d'archives français et ne se trouve exploitée, dans l'aire des poésies expérimentales, que rarement. Panoplie.org en a constitué naguère l'un des très maigres exemples mais le site est fermé depuis 2009. Et celui de Philippe Boisnard (aujourd'hui géré par F. Thumerel, <http://www.libr-critique.com/>), en dépit de son indéniable vitalité et réactivité ne peut être tenu comme dédié à l'archivage « collaboratif » de travaux numériques. En tout cas est-il probable que la floraison de « sites perso » propres aux années 90-2000 s'est trouvée stoppée par l'émergence du web 2.0, phénomène global qui prend encore plus d'acuité avec les sites d'artistes. En accélérant les rythmes, en standardisant les formats (CSS, blogs), en syndiquant les contenus ou en développant des formules collaboratives, le web 2.0 a contribué largement au naufrage d'entreprises trop « privées » ou « artisanales » pour s'y adapter et intégrer : comment aujourd'hui maintenir et rendre « visible » un site dédié à la vidéo « en général » ou même à la vidéo d'art face à l'existence de Vimeo et DailyMotion ? — Alors que, au cours des années antérieures, pareilles expériences et collections, parfois très documentées et de surcroit orientées selon des critères et des choix artistiques, drainaient un nombre significatif de visiteurs, elles ne pourraient plus attirer que des internautes « avertis ». Changé ce qui doit l'être, la même thèse doit être défendue au sujet des sites voués aux poèmes programmés : nous avons déjà dit que l'expression « poésie numérique »

donne paradoxalement plus d'exemples d'oeuvres — hélas trahies par la « capture video » — sur Vimeo ou DailyMotion que ce que l'on obtient en première ligne sur les moteurs de recherche. S'ajoute ici que l'évolution du web depuis de nombreuses années et indépendamment du 2.0 ne facilite pas, tant s'en faut, la mise en ligne d'objets réellement intégrés au réseau, à cause de la multiplication des règles sécuritaires. Si une application locale peut très aisément « ouvrir une nouvelle fenêtre », lancer un enregistrement sonore ou vidéo, déclencher une requête, récupérer des data etc, ceci est impossible en ligne, non pour des raisons techniques mais légales, qui se manifestent par des messages aussi opaques qu'inquiétants et propres à décourager l'internaute de poursuivre son exploration. Certes, on peut comprendre le pourquoi de ces avertissements et partager les inquiétudes ou la prudence qui justifient les règles de sécurité. N'empêche, elles aboutissent à brider la créativité en ligne, et à ce que bien des poètes programmeurs ou bien ne présentent plus leurs travaux sous forme d'applets<sup>10</sup> mais d'archives à télécharger ou bien s'orientent vers les domaines de la performance, de la danse ou des arts plastiques...

## NOTES

<sup>1</sup> « Nous » désigne Jean Torregrosa et Philippe Castellin qui, ensemble, forment le noyau du groupe Akenaton ([en ligne] [http://fr.wikipedia.org/wiki/Akenaton\\_\(performeur\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Akenaton_(performeur)) (consulté le 10/02/2014)).

<sup>2</sup>[en ligne] [http://www.akenaton-docks.fr/DOCKSdatas\\_f/collect\\_f/auteurs\\_f/D\\_f/DABRIGEON\\_f/ANIM\\_f/big-bang\\_f/BIG-BANG.html](http://www.akenaton-docks.fr/DOCKSdatas_f/collect_f/auteurs_f/D_f/DABRIGEON_f/ANIM_f/big-bang_f/BIG-BANG.html) (consulté le 10/02/2014).

<sup>3</sup>[en ligne] [http://www.akenaton-docks.fr/DOCKSdatas\\_f/collect\\_f/auteurs\\_f/D\\_f/decampos\\_F/ANIM\\_f/BOMBA\\_f/POEMA-BOMBA.html](http://www.akenaton-docks.fr/DOCKSdatas_f/collect_f/auteurs_f/D_f/decampos_F/ANIM_f/BOMBA_f/POEMA-BOMBA.html) (consulté le 10/02/2014). Au côté, notamment, de Decio Pignatari et Harolo de Campos (son frère), Augusto de Campos fonde le groupe Noigandres, branche « brésilienne » du mouvement international de la Poésie Concète ; le programme proposé se résume dans l'expression de « verbi-voco-visuels » qui marque l'intention d'allier les diverses dimensions du langage, verbales, plastiques et sonores.

<sup>4</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Guy\\_Bleus](http://fr.wikipedia.org/wiki/Guy_Bleus) : « Explorant les possibilités artistiques des média de communication, il examine le système postal dans ‘Correspondance Indirecte’ (1979). Il invente des systèmes alternatifs comme ‘télégraphie indirecte’ et ‘air mail by balloon’. Avec Charles François, il a été un pionnier utilisant l'ordinateur connecté à un modem (1989). Il a employé la reproduction de microfilms, CD-ROM et DVD-ROM pour des raisons artistiques... »

<sup>5</sup> [en ligne] [http://www.akenaton-docks.fr/DOCKS-datas\\_f/flarevue\\_f/derniers-numeros\\_f/web\\_f/webdocks.htm](http://www.akenaton-docks.fr/DOCKS-datas_f/flarevue_f/derniers-numeros_f/web_f/webdocks.htm) (consulté le 10/02/2014).

<sup>6</sup> La revue Inter, a été impulsée dès les années 80 par Richard Martel, poète et performer, qui dirige également l'espace intitulé LeLieu à quebec, à la fois centre d'archives, notammamnt video et « temple » de la performance internationale.

<sup>7</sup> [en ligne] <http://nt2.uqam.ca/> (consulté le 10/02/2014).

<sup>8</sup> En Espagne, en Angleterre, au Portugal existent des sites d'archives comparables aux sites US ou Quebecois : il y a bien une « exception » française...

<sup>9</sup> [en ligne] <http://www.donguy-expo.com/> (consulté le 10/02/2014).

<sup>10</sup> *Processing*, l'un des logiciels naguère dédié à la création d'applets java pour le web vient, dans sa dernière version, d'exclure cette possibilité au profit des seules applications « *standalone* ».

**Jörgen Schäfer**  
*University of Siegen*

## **Rethinking Comparative Literature. Literary Studies in the Age of Electronic Media**

### **Résumé**

Dû à la transformation rapide du système de communication globale, les études littéraires sont confrontées à des défis théoriques et méthodologiques qui sont difficiles à convoquer au sein des frontières disciplinaires conventionnelles. Je soutiens qu'en tant qu'études des médias comparés, la littérature comparée permet de réconcilier les conséquences du bouleversement média actuel avec la question récurrente de la connexion de toute notion du littéraire avec la tradition littéraire dans d'autres médias. Je démontre dans mon article que les affirmations fondamentales des théories littéraires comme les considérations de Wolfgang Iser sur le processus de lecture peuvent toujours être réévaluées bien plus finement en considérant l'étendue avec laquelle elles peuvent s'appliquer à la littérature numérique. Dans un second temps, je défends l'idée que le spectre méthodologique des études littéraires doit être complété.

**Mots clés :** Littérature comparée, esthétique de la réception (reader-response theory), expérience esthétique, pragmatique littéraire

### **Abstract**

Given the rapid transformation of the global communication system, literary studies are faced with theoretical and methodological challenges, which are difficult to meet within the conventional disciplinary boundaries. I argue that Comparative Literary *as* Comparative Media Studies allows for reconciling the consequences of the current media upheaval with the continuing question

in what way any notion of the literary still is connected to the tradition of literature in other media. In my paper, I demonstrate that basic assumptions of literary theories such as Wolfgang Iser's considerations about the reading process still should be reappraised much more closely regarding the question whether and to what extent they can be applied to electronic literature. In a second step, I argue that the methodological spectrum in literary studies is to be complemented.

**Keywords:** Comparative literature, reader-response theory, aesthetic experience, literary pragmatics

## 0. Introduction

Some months ago, the German weekly newspaper *Die Zeit* published a discussion of the question: « *How will we read?* ». Panelists were the novelist Juli Zeh and the publishers Michael Krüger of Hanser and Helge Malchow of Kiepenheuer & Witsch, two of the most prestigious German publishing houses. This conversation is symptomatic for the way in which key figures in the publishing industry publicly discuss the impact of the so-called « digital revolution » on literature. As is inevitable in a debate of this kind, the panelists mainly address pressing legal problems with copyright infringements, practical issues like the advantages and disadvantages of e-books for reading on trains, and occasionally they even touch on the possibilities of « experimenting with new forms »,<sup>1</sup> for example by augmenting text with audiovisual and interactive elements — and so on. The main issue, however, is the economic pressure on publishers and book retailers resulting from the market power of global media and software companies. And, indeed, it cannot be denied that it is not only the market-dominating publishing groups and trade chains but also the big software and Internet companies which increasingly affect the buying and reading behavior of consumers — and thereby the catalogues of the publishers.

On the Internet, companies like Amazon, Apple and Google have become powerful gatekeepers to all different kinds of media contents, including works of literature. At present, the latest developments in media technology are confounding the structural coupling of the media, the economic and the legal systems that constituted the book culture throughout the modern era. Indeed, the

e-book and new distribution platforms have certainly begun to transform the literary market. At first view, the customary e-book only is a remediation of the printed book. It guarantees that a text still consists of an invariable series of letters, words and sentences. However, this is the blind spot of debates like the panel discussion mentioned above: All panelists take for granted that literature will still be categorized as novels, short stories, poems or essays, so that the only problem seems to be how to transfer them from the printed page onto the displays of electronic reading devices. Yet, if this was the only problem, the e-book as a device and the Internet as a distribution channel would rather promise to stabilize the functionality and semantics of the book culture.

The Internet has not only provided a plethora of new distribution and marketing opportunities. Rather, in accordance with Joseph Tabbi, I argue that the Internet — and computer-based media in general — should be understood as a (potentially global) *writing and reading environment*.<sup>2</sup> As such, it imposes specific *constraints* under which writers have employed to create *distinctly literary* reading experiences for the fragmented reading environment of the network. In this understanding, literature remains a medium for artistic exploration and for critical reflection of the particular potentials and restrictions of a media system. Electronic literature is distinguished from literature in print media or customary e-books insofar as it produces narrative and poetic experiences particular to this « digital » environment. These works combine text, sound, image, performance and computation in manifold ways, thereby integrating modalities from multiple fields of artistic practice, such as internet-based distribution, electronic anthologies, live performances, gallery installations and locative-media works in urban environments.

## **1. The Decline of Comparative Literature and the In-between Identity of Electronic Literature**

Given this rapid transformation of the global communication system, the humanities in general, and literary studies in particular, are faced with theoretical and methodological challenges, which are difficult to meet within the conventional disciplinary boundaries. In particular, there seems to be a tension, as Roberto Simanowski puts it, between the « supra-departmental nature of these phenomena and the departmental model of most academic institutions ».<sup>3</sup> In view of this institutional in-between identity of electronic literature, in various countries, electronic literature as a subject matter very often is not affiliated to

literature departments, where it would have to be analyzed in relation to literature in other media, but rather in communications or media studies, where the focus lies more on the social and technological aspects of communication with « digital media ». In such an academic environment, however, literary communication is only one marginalized area. Alternatively, electronic literature is being taught in art and design schools, in creative writing programs, or — at some places, particularly at some U.S. as well as French universities — even in applied computer sciences, where students are educated in producing electronic literature and arts themselves.

On the one hand, this is a welcome move towards more transdisciplinary research. This is absolutely essential, as a comprehensive study of electronic literature should still apply but cannot only rely on the traditional methods of literary criticism only. It can also benefit from the methods and experiential background of social sciences, computer sciences, design studies or arts history in order to understand the conditions under which the examined works have emerged. On the other hand, unfortunately, such approaches are still in contrast to the predominant departmental structures of most universities where the national literatures still dominate the field of literary studies.

In this dissatisfying situation, I regard it as essential to sustain or to revivify programs in *Comparative Literature* — or, complementarily, what in German academia has been called *Allgemeine Literaturwissenschaft* or *littérature générale* in France.<sup>4</sup> Such conceptions, which had successfully been established and developed as a supplementary or even as a comprehensive discipline, aim at analysing literature explicitly in its social, media-technological and, most notably, intercultural contexts *beyond* its national characteristics and also *beyond* its bookishness.

It is important to keep in mind that literary studies had developed in the 19<sup>th</sup> century in the course of nation-building and of cultivating national identities, and that this process was shaped by the existing media system of that time, mainly by print media. In most countries, Comparative Literature as a discipline was not established before the post-war period of the 20<sup>th</sup> century. In the 1960s and 70s, although only temporarily, it appeared to become the seminal form of literary studies.<sup>5</sup> Since then, however, it suffered a severe setback. With notable exceptions, programs in Comparative Literature have been squeezed by the traditional philologies on the one hand, which still divide faculty according to national terms, and by programs in media and communication studies or in cultural studies on the other. This particularly applies to the situation in

Germany where the specific *Sonderweg* of media studies as a discipline has successfully absorbed many topics, students, and academic positions.<sup>6</sup>

That said, however, one should not ignore or dispute the fact that a certain sense of definitional uncertainty of Comparative Literature is partially to blame for this situation. Reservations were already expressed in René Wellek's seminal essay « The Crisis of Comparative Literature » as early as in 1959 and have been replicated countless times ever thereafter.<sup>7</sup> As Haun Saussy argues in his introduction to the 2005 *ACLA Report on the State of the Discipline*, it has often been regarded as a disadvantage that Comparative Literature can neither be defined simply by method nor by matter. While « [m]ost disciplines are founded on successful reifications », Saussy notes, « [n]ot to reify is to settle for a weak hypothesis about the identity of the thing one is describing ».<sup>8</sup>

As « comparative » is a relative term, not an absolute one which would stipulate certain qualities, the acceptance and the legitimation of Comparative Literature depends on combining three decisions convincingly, which presuppose the definition of research problems and phenomena accordingly: to select the *comparanda* coherently, to decide on the quality on which to compare them, and to determine similarities, equivalences and differences or, in a generic perspective, continuities and discontinuities between the *comparanda*.<sup>9</sup> The outcome then are either *sequential* studies that depict influences, identify branches and differentiations, mostly in the shape of genealogical trees, or rather *contrastive* studies that turn the observers' attention to disruptions, breaks or upheavals.

In most cases, comparative study of literature gains knowledge by comparing literature from different nations, cultures or languages, particularly from the analysis of inter- or supranational cultural interchanges. Note, for example, how scholars like Edward Said, Homi K. Bhabha or Gayatri Spivak have renewed Comparative Literature with a post-colonial grounding by merging it with cultural studies. Alternatively, of course, there also are other possible areas of comparison from which research orientations can derive, most notably from the comparison of literary communication in different *media systems*. Saussy himself realizes that

[i]f the standard demarcations observed and transgressed by degree programs and books in Comparative Literature — language, genre, period — derive from the frameworks of national literary histories, the new orientations suggested here come from media studies, postcolonial studies,

cultural studies, and the « politics of recognition » enacted by late-twentieth-century social movements.<sup>10</sup>

My focus on Comparative Literary Studies *as* Comparative Media Studies follows a tradition that, particularly in Germany, was initiated in the 1980s, perhaps most paradigmatically in the works of Friedrich Kittler or in the influential collection on the materialities of communication, edited by Hans Ulrich Gumbrecht and K. Ludwig Pfeiffer.<sup>11</sup> Yet, ever since then, most comparatists have only referred to the materialities of print media and have regarded themselves « as archaeologists of the information order of print »<sup>12</sup> only. They have thereby refrained from dealing with the current transformation in the written word caused by computer-based and networked media.<sup>13</sup> Therefore, literary studies now are in danger of missing a fundamental media upheaval whose impact on literary communication quite certainly can only be compared to the invention of the printing press and the successive development of the book culture from the 16<sup>th</sup> to the 18<sup>th</sup> century. Most literary scholars have either not yet realized or are not willing to admit that computational media like networked and programmable personal computers, mobile devices or mixed-reality environments have become so pervasive that the trend towards faster communication and closer integration of humans and machines will also have a significant effect on their disciplines.

Literature is affected by this development in two ways: First, the traditional literary system is currently endangered by the distribution of e-books, which can easily be read on e-readers like the Kindle, on tablet computers and on smartphones. But neither does this automatically lead to the « death » of literature nor is it a danger for literary studies. If we understand Comparative Literary *as* Comparative Media Studies, it becomes possible to enrich print literacy, in Katherine Hayles' words, through

[...] comparison with other media, so that print is no longer the default mode into which one falls without much thought about alternatives but rather an informed choice made with full awareness of its possibilities and limitations.<sup>14</sup>

## 2. The Literariness of Electronic Literature

However, media upheavals are never clean breaks. Not only literary studies have blind spots in regard to electronic literature. The problem in those media theoretical approaches that primarily focus on the technological differences between books and the latest media technologies is that literature cannot be defined in a medium-specific way only. It rather has been *exemplified by* media like the book, but, as Francisco Ricardo puts it, « never credibly *defined* through, within, or by implication, *because of* them ».<sup>15</sup> If we take the term « electronic *literature* » seriously and regard the subject as « literature », a *theory of literature* has to be developed that allows for reconciling the consequences of the media upheaval with the continuing question in what way any notion of *the literary* still is connected to the tradition of literature in other media.

In the current situation, I argue, it is necessary to identify both common ground and differences between literature in the book culture and that in new media. Electronic literature must somehow contain what may be called invariant structures or frames that only enable us to talk of « literature » as a single field — in spite of any differences caused by distinct media and social practices. My main assumption is that for reading and analyzing electronic literature as « *literature* » the semantics of literary concepts is to be more durable than the pragmatics of communicative acts. Therefore, the discussions regarding the prevalent literary theories are by no means finalized. On the contrary, basic assumptions of literary theories such as the Formalist approach of defamiliarization that defines « literariness » as a differential concept in relation to everyday language use or Wolfgang Iser's considerations about the reading process still should be reappraised much more closely regarding the question whether and to what extent they can be applied to electronic literature.

Literature in computer-based media, as well as *every* literary text in *every* medium, activates expectations that then are disrupted and continued in imaginary form. In pieces like the *The Readers Project* by John Cayley and Daniel Howe, for example, the attributions of meaning have to be conceived of as interactive processes between humans and machines. Especially when such literature expands into the physical realm, the disruptions are activated *technically* and therefore they are by no means only cognitively processed. In *The Readers Project*, we can observe the conceptual re-formation of structure as the work reflects its own process. In text installations like *Text Rain* by Camille

Utterback or *Screen* by Noah Wardrip-Fruin or in works like Philippe Bootz's *Le Rabot poète*, such disruptions invite direct corporeal activity *with* the sign processes whereby they stimulate the immediate *writerly continuation* with the whole body.

It is significant that already in the works of Wolfgang Iser and Hans Robert Jauss a concept of literary studies had been developed that takes action and communication theories into consideration. Such theories aim at (re-) constructing the individual reading processes of readers with different reception tendencies as *different* creations of meaning for *one* (fixed and materialized) text. In Iser's *The Act of Reading* the constitution of meaning was attributed to the « interaction between the textual signals and the reader's acts of comprehension ».<sup>16</sup> Semantic attribution in the production of meaning had already then been conceived of as an interactive process of mediation between textually and knowledge-controlled processes. According to Iser, an entire process is manifested in the text — from the author's world-view to its becoming noticeable by the reader — that is, a process in which, however, the processes of establishing meaning are only just selective realizations of the given text.

Central building blocks of Iser's theory are the so-called *blanks* or *gaps*: They are hinges between different schematized perspectives of representation of a text and the (mental) activities of the reader. They introduce a disruption into the act of reading that causes an « impeded process of ideation ».<sup>17</sup> Thus, we are dealing with « potential connections »<sup>18</sup> in which the earlier attributions of meaning by the reader are disrupted; he therefore has to test and possibly revise them in order to make the text coherent again. For this, Iser saw two possibilities: the range of semantic horizons either can be « narrowed down » or « modified », so that they establish on the temporal axis of reading a « dialectic [...] between illusion-forming and illusion-breaking ».<sup>19</sup> The specific oscillation between involvement and distance, i.e., that which Jauss calls « self-enjoyment in the enjoyment of something other »<sup>20</sup> in the recipient calls up the specific *aesthetic* experience.

Iser even describes these interactions of the reader with the literary text and its blanks as a « cybernetic mechanism »:

If we view the relation between text and reader as a kind of self-regulating system, we can define the text itself as an array of sign impulses (signifiers) which are received by the reader. As he reads, there is a constant

« *feedback* » of « *information* » already received, so that he himself is bound to insert his own ideas into the process of communication. [...] *The dynamic interaction between text and reader has the character of an event*, which helps to create the impression that we are involved in something real. [...] In literature, *where the reader is constantly feeding back reactions as he obtains new information*, there is just such a continual process of realization, and so reading itself « happens » like an event, in the sense that what we read takes on the character of an open-ended situation, at one and the same time concrete and yet fluid. [...] The text can never be grasped as a whole — only as a *series of changing viewpoints*, each one restricted in itself and so necessitating further perspectives. This is the process by which the reader « realizes » an overall situation.<sup>21</sup>

This long quote is illuminating because with the example of the reading of a printed text Iser designs a scenario that also provides some theoretical building blocks for the literary processes in computer-based media. In particular, Iser's emphasis on feedbacks between the text and the reading process had anticipated the importance of the reading situation. In changed media dispositives the mediation and the change of different horizons as fundamental conditions of aesthetic experience will have to be proven, for example, the initial horizon of expectations « as paradigmatic isotopy, which is transposed into an immanent syntagmatic horizon of expectations to the extent that the utterance grows »<sup>22</sup> will eventually have to be mediated with the reader's horizon of experience.

Nonetheless, at least three fundamental problems remain: First, despite pointing at the dynamics of the text, in Iser's conception the text is an object that is fixated on the medium book whose materiality as a printed « immutable mobile » — even though it is « dynamized » in the act of reading — nevertheless cannot be questioned. Second, this concept seemingly is aimed at the actions of the reader, while the elements *controlling* the reading process in reality are hidden in the text. The famous « implied reader » is a *textual* figuration to which the empirical reader *has to* adapt. Here Iser's theory regains a certain precision for electronic literature: As indicated, the question of control has to be asked on quite a different technical foundation and in an expanded version — in particular, the additional question has to be asked in what way the text and therefore also the activities of the reader are controlled by running programs and by interfaces that demand not only interpretative but quite concrete physical additional activities.

### 3. « Reading » Electronic Literature

I would like to enlarge upon a third aspect, namely that such procedural works are to be considered emergent phenomena of co-dependent agencies of human and non-human actors. For experiencing them, the coordinated participation of numerous media devices *and* persons must congregate at the particular time and place of the artistic performance. Therefore, in works like *The Readers Project* « both a dispersal and a unification of time and space, of creation and reception, of event and of place »<sup>23</sup> are made perceivable to the human reader. As Francisco Ricardo puts it in his eminent study on the *engagement aesthetic*,

[...] the process in question is not presentation but rather the escape from presentation, where trajectories or acts of perception, understood as a line traced from the object to the viewer, open out onto something different, where the work additionally behaves as its own viewer or reader. That is, the work assumes and performs the position of its Other, the vantage that we have historically occupied.<sup>24</sup>

This modification of feedback loops can be viewed in *The Readers Project*, which is « a collection of distributed, performative, quasi-autonomous poetic « readers » — active, procedural entities with distinct reading behaviors and strategies ».<sup>25</sup> These reader agents are released onto inscribed surfaces that are visibly or invisibly constituted by a wide range of textual material: from conventional found texts, through poetic reconfigurations of appropriated sources from databases or from Google searches, to original poetic compositions by the project's collaborators or to user-generated content.

Having placed my first, its first, their first word — Placed? Written. Having written: having — and so having instantly obliterated that unempty vertiginous emptiness in which it was once possible not to read, I've instantly begun to make the worlds and spaces through which they, you, I, may read. I wanted to give them nothing new. I wanted them to read some piece of what was already, virtually there if not there yet, if only a matter of transcription or, these days: collage, paste, grab, feed. In another place we may feed you and feed them and feed them for you: Mallarmé, Pound, Beckett, Stein, Coover, whoever, whatever was already virtually there because now (then) it could already have been found to have been there (here). While here and now instead I explain or misdirect by filling and composing this surface with what my own readers read — between my ears, in the echoing space of an orature and aurature as vast and formless and surfaceless as what was here before having written having — as I write this in a manner or manners and with a method or methods through

Having placed my Having written: having - vertiginous emptiness in which it was once the worlds I wanted some piece of only a what was already, virtually there if these days: feed you and feed them and feed them for you: Mallarmé, Pound, Beckett, Stein, Coover, whoever, whatever was already virtually there because now (then) it could already have been found instead I explain or misdirect by filling and composing this surface with the echoing space of an orature and aurature as vast and having written and with a method or methods process or system and composed and herewith propose as, in no need of prose, poetry, prose, word, having begun to read: having as your or anyone's or any whatever in some these circumstances it is here or anywhere at all - proceed along the line of the syntagm, of the diegesis, of the world they break with every, even the least distinguishable, instance of language. arbitrarily and infinitely fine and various, nonetheless, you will proceed. And they will and I, reading as I and in all we did this. Making a little formed by formed by having formed by the first and then proceeded in convention, in our own field of writing written, by cultural practice, this? A the right, own field Having written, by cultural practice, this? A frequent periodic, instantaneous teleportation of reader attention periodic, instantaneous teleportation of reader attention having there set in me, next world-breaking instance of orature for and in me, you critics. Clearly anything can have permission to make since what are that is, readers as having written? Having placed my first, its

### [FIGURE 1]

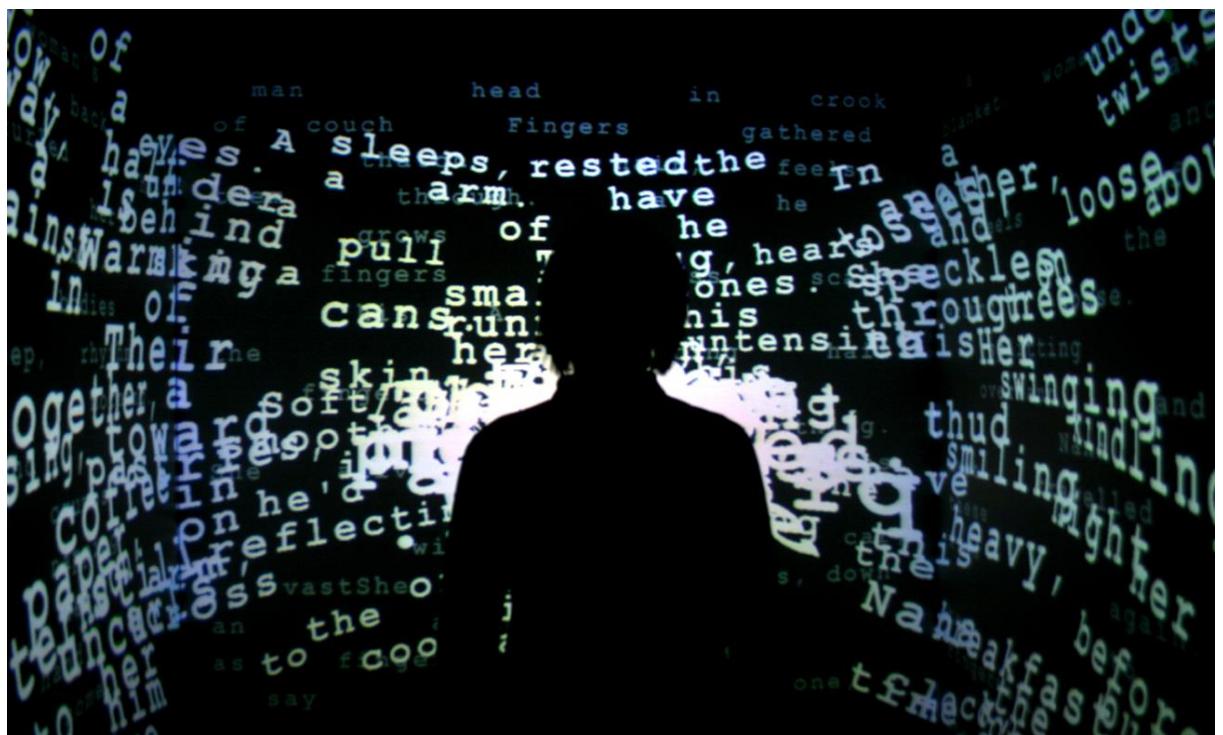
A Perigram reader moving through a text written for John Cayley and Daniel Howe's *The Readers Project* (*left*) and sample output from the reader moving through this text (*right*). © 2010 John Cayley

In other words, those « readers » are not human beings, but rather software agents that visualize a process of reading and represent it in the artwork while traversing the projected page. Each reader agent follows a different behavior pattern: The so-called « simple reader », for example, moves through the text in the way that every Western human reader would do from left to right. In addition, the « perigram reader » does also point at the words above and below the word in focus, selects three-word perigrams and stitches them with Google findings to generate new meaningful sequences.

The human reader, however, experiences the operations of the reading agents on various displays, dependent on the arrangement of the gallery space. In most gallery installations of the piece, the activities of the reading agents are represented in two ways: on a wall-mounted display, a highlighted portion of the text represents the reader's « attention », while on separate monitors — or, alternatively, on the visitors' own smartphones or laptops — the individual words are displayed that have drawn the various agents' focus at the given time. While observing the operations of the agents, the human reader can simultaneously read the texts the system moves through.

In Noah Wardrip-Fruin's Cave installation *Screen* the problem of remembering, of holding on to vital experiences is not only narrated but is acted

out in literally physical interactions with the possibilities of the digital medium to *hold onto* memories. To be more exact: At first, this installation surprisingly does not require anything more than reading three introductory texts, which are projected onto the three walls of the Cave, accompanied by a reading from the off. After the memory text is projected and spoken, it slowly disintegrates, detaches itself from the Cave walls, the words separate in increasing speed from the walls, approach and whirl around the reader — and move through him as long as he is only reading with his eyes. But, as graphic and voluminous objects, the words are also situated in space or, as John Cayley notes, are paradoxically « inscribed *on* the background that *surrounds us* ».<sup>26</sup>



[FIGURE 2]

The « reader » in *Screen*, a Cave installation by Noah Wardrip-Fruin et al.

© 2002 Noah Wardrip-Fruin.

As soon as the reader is also « reading » it with the sensor stick in his hand and with the respective physical movements, he can briefly hold onto the words of the text (in a very literal sense) and push them back, thereby collecting them — in German, interestingly, the etymological core of « *lesen* », *to read*, is « *auflesen* » in the sense of *to collect*, *to gather*, *to pick up*. In the spiritual-physical interaction with programmed chains of symbols we are holding on to a part of a text that deals with the problem of holding on to something. Unlike the

printed text, this filling of the blanks or gaps happens in a peculiar way: on the one hand, as a result of a sensually perceptible *and* machine-based activity, as closings of *spatial gaps* on the surfaces of the projection walls. On the other hand, these gaps also mark *blanks* in Iser's sense: those enclaves in the text that are offering themselves to the imaginary fillings by the recipients' prompting them « to supply what is meant from what is not said ».<sup>27</sup> This is what I would call the *specific aesthetic difference* of electronic literature: a momentary (and then possibly lasting) perception (*aisthesis*), a notion of « something » and a simultaneous distancing of dictated, programmed meanings and the demand connected to this to act in a specific way.

In comparison to the reading of the identical text from a printed page, the experience in the Cave is fundamentally different: In the interplay of physical activities, computer-controlled processes, voices from the off reading parts of the text, and the continued reading by oneself, the recipient's expectation is disrupted in a double sense: On the one hand, *Screen* does not attempt to create a virtual reality environment but instead confronts the recipient with a literary text. Thus, the — admittedly not yet widely spread — expectations in the medium Cave are jarred. However, a new text, a new environment, a new reading-experience are simultaneously also interactively *delineated* which are made possible only by way of the multiple recursive co-operations of human intentions and computer processes.

Since literary studies usually deal with finalized books or manuscripts that, according to Bruno Latour, are « device[s] that make both mobilization and immutability possible at the same time »,<sup>28</sup> it has become a matter of course to rely on a high degree of textual stability. All previous theories of aesthetic reception like Iser's or Jauss's could therefore focus on analyzing the complex interdependencies of the agencies involved in this process by muting the dynamics of one of these agencies in order to make it into a stable starting point of a linear chain of cause and effect that is supposed to describe the process of establishing meaning.<sup>29</sup> This is the material precondition for the specific dialectic of protention and retention. In every moment of reading, the reader of a printed text is, as Iser notes, « conveying a future horizon yet to be occupied, along with a past (and continually fading) horizon already filled; the wandering viewpoint carves its passage through both at the same time and leave them to merge together in its wake ».<sup>30</sup> In the case of computer-mediated communication, however, this dialectic does not refer to an immutable text but, in contrast, to a situated event that is only taking place at the one single moment

of its performance. In such a situated interaction, the reader is confronted with the « permanent mutability » of data that can only be observed as it happens.<sup>31</sup> Both writerly and readerly activities of human actors are interwoven with each other as well as with computer processes in a way that cannot be adequately described using the traditional models of authorship and readership. Instead, it may be useful to describe these relationships in terms of « co-production » — but, as could be seen in *The Readers Project*, also of « co-reception ».

Readers' activities — be it writing textual contributions, navigating from menu bars, activating software agents, or moving around in space — are integrated into the literary artwork just as computational processes that manifest a certain degree of « self-activity » of the computer and of interfaces. The reading process itself becomes an integral component of the work — an activity that in turn is captured, analyzed, or: « *read* ».

In a paradoxical manner, the reader is closely connected to the automatical data processing, yet, at the same time, the aesthetic experience is permanently disrupted — exactly because there is no fixed text as a point of reference. As a *theme*, the question of the forces and powers that control the behavior of characters has always been one of the central issues of literature, as, for example, the mysterious « Tower Society » in Goethe's « Bildungsroman » *Wilhelm Meister's Apprenticeship* (1795/96) or the bureaucracy in Franz Kafka's novel *The Castle* (1926). The characteristics of Internet communication have also played an important role in contemporary literature, for example in recent German novels as different as Günter Grass' *Crabwalk* (2002), Thomas Glavinic's *Lisa* (2011) or Joachim Bessing's *Untitled* (2013). In electronic literature, however, the control of the individual through surveillance technologies as well as the everyday use of digital devices is not only significant on the level of content. At the same time, these control mechanisms have been integrated into the literary procedures of the pieces.

Though the « blank » between expectation and aesthetic realization sets in just as much as in the reading of a book, the outline of a different semantic horizon triggered off in the process does not remain only in the imagination of the reader. Rather, the recipients are invited to *physically* interact directly with the sign processes, to promptly fill « gaps » which they themselves continue to create in interaction with programmable and networked media. Therefore physical, cognitive, psychological, social, cultural and media-technological factors of the *empirical situation* during the act of reading have to be taken into consideration as well. If we speak of *aesthetic* reception as a frame of reference

for expectations that can be objectified in texts and that then are varied, corrected and changed, thereby disrupting the horizon of expectation, then the scope of change and reproduction definitely remains observable. However, it has emigrated from the relation between texts into a connection between software, author-written texts, their dynamic projection onto diverse displays and the activities of their readers, including bodily activities

### **3. Toward a Praxeological Turn in Comparative Literature**

Advanced philological methods such as French *critique génétique* (« genetic criticism ») or current German approaches of *Schreibprozessforschung* (« research on the writing process ») have successfully been used to describe the development of the text and the origination of the literary artwork from the handwritten manuscript to the published book.<sup>32</sup> But they do not suffice to explore the « gradual production » of texts as well as works resulting from manifold relations between writers, texts and readers in computer-based media.<sup>33</sup>

I believe that in order to be able to describe such distributed processes with programmable and networked media, particularly those using site-specific media in physical space or in computer-aided mixed-reality environments, Comparative Literature has to take a *praxeological turn*. In line with a theoretical framework that has to be elaborated, analytical methods have to be developed that are able to conceive of and to observe the textual development as an open and potentially unfinished process between humans and non-humans that only lead to ephemeral materializations on displays instead of finalized works distributed in books. Traditional hermeneutics or even advanced reader-response approaches have to be complemented by methods from media ethnography, workplace studies and qualitative social research as well as game studies.

Therefore my own thoughts regarding future work are aimed at integrating the results of the above-mentioned theoretical and methodological considerations into a sort of *literary pragmatics*: One could, for example, think about conducting case studies of media ethnographic observations as systematic combinations of participant observation, interviews, video recording and surveying computer logs — thereby identifying patterns of interaction in concrete contexts of action and communication. This includes the physical movements of human actors, their literary knowledge as well as their « tacit » knowledge of how to use the media devices, the media-technological and spatial

conditions, and the institutional parameters, etc.

In this optic, the conceptions of *distributed agencies* between human and non-human actors provide us with an outline that may help *to relate* corporeal activities, variable activity roles of human actors in the literary system (as « author », « editor », « reader », etc.), changing media technologies as well as various literary procedures. Then, research questions arise that are far from being answered and that can almost certainly only be answered in transdisciplinary research settings:

- How is agency distributed between writers, computers with interfaces, and readers?
- How can we come to detailed descriptions of the « translations » between humans and non-humans? How does the translation between the agencies of human actors acting in the « real world » and those of literary characters or actions *in* the fictional space of a story or an interactive installation or those of an avatar in a computer game take place?
- How is cognitive processing related to software processing? What role does the human body play?
- What does this mean for concepts of human creativity as « intentional » act?
- How can the relationships between « text » (as a particular configuration of letters), « work » (as a communicable entity) and the « material medium » be described, when the literary « artwork » no longer is a closed object, but itself a processing entity?
- How, when, and through what does a specific aesthetic experience develop for the recipient?

While new media artists and writers of electronic literature have already come a long way towards a vision of artistic creativity and literary communication for the 21<sup>st</sup> century, the established humanities have not even begun to realize the impact of the ongoing shift from « book culture » towards the « network society ». Or even worse: Instead of facing the challenges posed by computer-based and networked media, they prefer to entrench themselves in their disciplinary domains. But this, hopefully, rather proves that electronic literature poses challenging fundamental questions, which may be a starting point for theoretically and methodologically rethinking and institutionally reviving Comparative Literature.

## NOTES

<sup>1</sup> Zeh, Juli, Michael Krüger, and Helge Malchow. « Digitale Revolution: Wie wollen wir lesen? » *Die Zeit*, 15 Nov. 2012.

<sup>2</sup> As Joseph Tabbi argues, the trend towards Web-based real-time communication may allow for connecting the cross-cultural emphasis of comparative literature with media-comparative research interests under the paradigm of *world literature*. World literature can be considered to be one of the foundational ideas of any comparative approach to literature since Goethe coined the term in the 1820s. I agree with Tabbi that this notion gains momentum today as literary works increasingly are informed by the circumstances of cultural globalization. World literature as a collaborative trans-national practice, which was conceivable but never fully realized in Goethe's time, has a chance of being achieved through real-time communication today, although the literary objects themselves will certainly appear different, and circulate differently. When Goethe envisaged the upcoming world literature of his time, the idea was based on the emergence of the European book market *as well as* on the free intellectual commerce between fellow writers from different nations and various cultural backgrounds — the « freie geistige Handelsverkehr », in Goethe's own words (Goethe, Johann Wolfgang. *Werke: Hamburger Ausgabe*, vol. 12, Munich: C.H. Beck, 1981, 364). This proves that already Goethe did not regard world literature as a canon of the « greatest » works from all over the world, nor did he confine the idea to intertextual relations alone. Rather, he aimed at establishing a continuously expanding social network of writers, publishers and readers that enabled the constant international interchange and collaboration of the « lebendige[n] und strebende[n] Literatoren » (*Ibid.*, 363). Today, a wide range of collaborative creativity of writers, artists, software programmers as well as « readers » or « users » is developing, which in analogy to Goethe's expectations is again based on the literary knowledge circulating through the contemporary social networks of writers. Cf. Tabbi, Joseph. « Electronic Literature as World Literature; or, The Universality of Writing Under Constraint. » *Poetics Today* (XXXI/1, 2010): 17-50.

<sup>3</sup> Cf. Simanowski, Roberto. « Teaching Digital Literature: Didactic and Institutional Aspects. » *Reading Moving Letters: Digital Literature in Research and Teaching*, Roberto Simanowski, Jörgen Schäfer and Peter Gendolla, eds., Bielefeld: Transcript, 2010, 239.

<sup>4</sup> Cf. Gendolla, Peter. « Literaturwissenschaft im Gravitationsfeld neuer Medien. » *Der Deutschunterricht* (L/6, 1998): 55-61; *Allgemeine Literaturwissenschaft: Konturen und Profile im Pluralismus*, Carsten Zelle, ed., Opladen: Westdeutscher Verlag, 1999; *Allgemeine Literaturwissenschaft: Grundfragen einer besonderen Disziplin*, Rüdiger Zymner, ed., Berlin: Erich Schmidt, 1999.

<sup>5</sup> Gayatri Chakravorty Spivak, one of the world's most distinguished comparatists, once stated that she « [...] thought Comparative Literature should be world embracing at the beginning of my career » (*Death of a Discipline*, New York: Columbia University Press, 2003, 4). In Germany, for example, controversial publications like *Ansichten einer künftigen Germanistik* (Jürgen Kolbe, ed., Munich: Hanser, 1969) or Helmut Kreuzer's *Veränderungen des Literaturbegriffs* (Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1975) paved the way for the development of both a « Reformgermanistik » and new disciplines and programs such as Media Studies or Cultural Studies.

<sup>6</sup> The German comparatist Oliver Lubrich notes: « This situation is undergoing rapid change, however, since many universities are adapting to the new requirements of the recently introduced Bachelor and Master of Arts. German comparative literature is being squeezed by the traditional philologies on the one hand and more vocational programmes of study on the other which seek to offer students the practical knowledge they need for the working world (e.g., « Applied Literature »). With German universities no longer educating their students primarily for an academic market, the necessity of a more vocational approach is becoming ever more evident. » Cf. Lubrich, Oliver. « Comparative Literature — in, from and beyond Germany. » *Comparative Critical Studies* (III/1-2, 2006), 65 f., note 43.

<sup>7</sup> Wellek, René. « The Crisis of Comparative Literature. » *Proceedings of the Second International Congress of Comparative Literature*, W. P. Friederich, ed., Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1959: 149-159.

<sup>8</sup> Saussy, Haun. « Exquisite Corpses from Fresh Nightmares: Of Memes, Hives and Selfish Genes. » *Comparative Literature in an Age of Globalization: The 2005 ACLA Report on the State of the Discipline*, Haun Saussy, ed., Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2006, 21.

<sup>9</sup> Cf. Brown, Catherine. *The Art of Comparison: How Novels and Critics Compare*, London: Legenda, 2011, 20.

<sup>10</sup> Saussy: « Exquisite Corpses from Fresh Nightmares » *Comparative Literature in an Age of Globalization: The 2005 ACLA Report on the State of the*

*Discipline*, Haun Saussy, ed., Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2006. *Idem.*, 19.

<sup>11</sup> Cf. Kittler, Friedrich. *Discourse Networks 1800/1900*, Stanford: Stanford University Press, 1990; *Gramophone, Film, Typewriter*, Stanford: Stanford University Press, 1999; *Materialities of Communication*, Hans Ulrich Gumbrecht and K. Ludwig Pfeiffer, eds., Stanford: Stanford University Press, 1994.

<sup>12</sup> Saussy: « Exquisite Corpses from Fresh Nightmares » *Comparative Literature in an Age of Globalization: The 2005 ACLA Report on the State of the Discipline*, Haun Saussy, ed., Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2006. *Idem.*, 33.

<sup>13</sup> Cf. Striphas, Ted. *The Late Age of Print: Everyday Book Culture from Consumerism to Control*, New York: Columbia University Press, 2009; Giesecke, Michael. *Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft: Trendforschungen zur kulturellen Medienökologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2002.

<sup>14</sup> Hayles, N. Katherine: *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*, Chicago: University of Chicago Press, 2012, 9.

<sup>15</sup> Ricardo, Francisco J. « The Engagement Aesthetic: An Introduction. » 2010. *Postmediumcritique.org* <<http://postmediumcritique.org/blog/2010/07/the-engagement-aesthetic-an-introduction>> (visited 27 June 2013).

<sup>16</sup> Iser, Wolfgang. *The Act of Reading: A Theory of Aesthetic Response*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978, 9.

<sup>17</sup> *Ibid.*, 188.

<sup>18</sup> *Ibid.*, 182.

<sup>19</sup> *Ibid.*, 127.

<sup>20</sup> Transl. from Jauss, Hans Robert. *Ästhetische Erfahrung und literarische Hermeneutik*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1982, 84.

<sup>21</sup> Iser. *The Act of Reading, A Theory of Aesthetic Response*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978. *Ibid.*, 67 f.; my italics.

<sup>22</sup> Transl. from Jauss, Hans Robert. *Literaturgeschichte als Provokation*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1970, 175.

<sup>23</sup> Ricardo, Francisco J. *The Engagement Aesthetic: Experiencing New Media Art through Critique*, New York : Bloomsbury, 2013, 111 f.

<sup>24</sup> *Ibid.*, 172.

<sup>25</sup> Cayley, John and Daniel Howe. *The Readers Project: Overview*. 2009. <<http://thereadersproject.org/index.php?p=contents/overview.html>> (visited 27 June 2013).

<sup>26</sup> Cayley, John. « The Gravity of the Leaf: Phenomenologies of Literary Inscription in Media-Constituted Diegetic Worlds. » *Beyond the Screen: Transformations of Literary Structures, Interfaces and Genres*, Jörgen Schäfer and Peter Gendolla, eds., Bielefeld: Transcript, 2010, 213.

<sup>27</sup> Iser. *The Act of Reading, A Theory of Aesthetic Response*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978. *Ibid.*, 168.

<sup>28</sup> Latour, Bruno. « Drawing Things Together. » *Representation in Scientific Practice*, Michael Lynch and Steve Woolgar, eds., Cambridge, MA: MIT Press, 1990, 31.

<sup>29</sup> Cf. Strasen, Sven. *Rezeptionstheorien: Literatur-, sprach- und kulturwissenschaftliche Ansätze und kulturelle Modelle*, Trier: WVT, 2008.

<sup>30</sup> Iser. *The Act of Reading, A Theory of Aesthetic Response*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978. *Ibid.* 112.

<sup>31</sup> Chaouli, Michel. « Was bedeutet: Online lesen? Über die Möglichkeit des Archivs im Cyberspace. » *Text + Kritik* (152, 2001): 65-74.

<sup>32</sup> Cf. Grésillon, Almuth. *Éléments de Critique génétique : Lire les Manuscrits modernes*, Paris: PUF, 1994; « SCHREIBKUGEL IST EIN DING GLEICH MIR: VON EISEN »: *Schreibszenen im Zeitalter der Typoskripte*, Davide Giuriato, Martin Stingelin and Sandro Zanetti, eds., Munich: Fink, 2005; « System ohne General »: *Schreibszenen im digitalen Zeitalter*, Davide Giuriato, Martin Stingelin and Sandro Zanetti, eds., Munich: Fink, 2006.

<sup>33</sup> There have always been other ways to collaboratively produce a literary text: In a current DFG-funded research project at the University of Siegen, for example, Jörg Döring, Jan Süselbeck and I are analyzing the textual development of *Tristesse Royale* (1999), a famous example of German so-called « pop literature ». In April 1999, the writers and journalists Joachim Bessing, Christian Kracht, Eckhart Nickel, Alexander von Schönburg and Benjamin von Stuckrad-Barre tape-recorded their conversations during a three-day meeting in the Executive Lounge of the Hotel Adlon in Berlin. After this meeting, Bessing produced an initial transcript of the discussions, which then was revised by the other contributors.

**Maria Angel and Anna Gibbs**

*University of Western Sydney*

## **The Ethos of ‘Walking’: digital writing and the temporal animation of space**

### **Résumé**

Nous défendons ici l'idée que la littérature numérique refonde les relations entre l'espace et le temps à travers le mouvement et surtout la promenade. Nous démontrons cette proposition par une analyse du livre d'artiste d'Emily McVarish *The Square*, des projets de ‘bio-mapping’ de Christian Nold, et une video de Will Luers.

**Mots clés :** flânerie, espace, temporel, livre d'artiste, GPS bio-mapping.

### **Abstract**

In this paper we propose that in electronic literature, the relationship between space and time is reconfigured by movement, specifically by walking, as we show via analyses of Emily McVarish's artist book *The Square*, Christian Nold's bio-mapping projects and a video work by Will Luers.

**Keywords:** Walking, the flâneur, space, time, artist books, GPS bio-mapping.

Our contemporary digital age relies on the ontology of the hyperlink with its capacity to conflate time-space in ways that enable our immediate access to information. The hyperlink brings information directly to our computer and mobile media screens. We no longer walk (or drive) to the library, the art gallery or the travel agent. Instead, we now buy e-books and download documents, image and sound files, rather than dealing as we used to with the old materialities and technologies for storing those cultural artefacts that we want to access. Providing us with the fast convergence of information and cultural artefacts, the hyperlink radically alters our behavior, and this has equally radical implications for the ways in which we extend ourselves in time and space. On the one hand we can be « present » to a friend or colleague as we catch the bus or drive to work, or by downloading images and files we can bring the outside world to us. On the other, in doing so we are subject to processes below thresholds of human perception, and some of the consequences of this are what we want to tease out here.

The speeds at which digitised processes now occur appear to be instantaneous: they operate at the the sub-human, sub-visible, sub-audible level as Sybille Kramer notes in a seminal paper on the work of Friedrich Kittler.<sup>1</sup> She argues that for Kittler, phenomenology and art ‘taken as « aesthesia » no longer exist « [b]ecause everything that can be switched is essentially invisible to the human senses, nothing that is significant can even be perceived »<sup>2</sup> — in other words, what we see or hear onscreen or online is a the result of an invisible process as we can’t see the operation of the digital, only its products In the resulting « technological ontology » decipherable in Kittler’s work, the « machine substitutes man [sic] as the referent of communication: corporeality disappears, and with it, each and every trace with which the body is involved. »<sup>3</sup>.

The theme of eclipse of the human by technological media can also be found in the work of theorists such as Bernard Stiegler, however, we propose instead that the importance of movement in the distribution of space and time is one of the things digital media works can make palpable, and that this thereby re-introduces the dimension of human perception and the potential for human experience and corporeality into the processes of digitisation. Therefore, rather than treating digitality as a technological end in itself, we would see it more in terms of Brian Massumi’s observation when he writes that « [t]he digital is sandwiched between an analog disappearance into code at the recording and an analog appearance out of code at the listening end. »<sup>4</sup> Digitised information only makes *sense* through analogic experiences such as reading and writing — and

experiences of viewing can also be interpreted in this respect as a form of reading. As Massumi notes, using the example of word-processing, what is processed by computers is not words, but code that gives shape and form to the text and images that we see onscreen. It is the analogic process of reading that makes words and their worlds — as we « read » we transform the coded operation of words on a screen into the traces of sound and speech, or images associated with meaning.<sup>5</sup> While digitality and the hyperlink mean that words, images and their worlds can be « linked » (« sandwiched » by digital technology, as Masumi would say), so that a reader or user can jump from one time-space to another, the digital work that we look at in this paper produces the human body in its relationship to time and space — in this sense we maintain that the digitised connectivity made possible by the hyperlink is only sustained *through* human time.

The texts we analyse here perform the unfolding of time and space through movement, or else draw attention to the work of digitality through the disruption of movement (as durational consciousness), which is crucial to the performance of individual and cultural forms of memory. We begin by looking at the way in which Emily McVarish's artist books create a space of transition between print and digital platforms through their attention to the movement of reading, as a type of walking through the architectures of writing. We then turn to the locative work of Christian Nold whose digitised « bio-mapping » projects literally provide a new form of the inscription of writing as walking on urban spaces and the surface of the earth. Finally, we look at Will Luer's *Walking Man* as an example of data base cinema that draws our attention to the way that digital technology punctuates spatiality and disperses time. *Walking Man*<sup>6</sup> exposes what we would call a « technological consciousness » associated with both the duration of time and movement produced by cinema and its reconfiguration by the digital database.

One of the differences between readers' movements in digital media and those in print media is that the reader of stable typographic print can backscan, can retrace operant movement through the fixed spaciality of writing. We would argue that the stability produced by the sequential structure of print, enabling « past time » to be represented in a stable form, is giving way to writing as the practice of temporalisation through movement which decomposes and recomposes space as fluid and plastic. As Sybille Krämer proposes, with technological media « time becomes one of the variables that can be manipulated » so that the symbolic time of writing and the book, « fixed in

space by linear syntactic structures, becomes repeatable and, to some extent, also moveable ».<sup>7</sup> Cinema, too, is able to manipulate space and time through shot duration and editing practice. However, digitisation radically transforms and recontextualises the spatial and temporal stability characteristic of both typographic and cinematic form. It draws attention to the way techniques of « movement » and « liveness » characterise our relation to digital media.

Western aesthetics — consonant with its spatialised images of subjects and objects — has traditionally paid more attention to stilled spatial form (forms of sculpture, painting, photography, print) than to the reciprocal shaping of space and movement, but this is being challenged by new forms of mobility and hence temporality made possible by digital media. These provide both the opportunity for immersion in mediated and programmed/programmable environments, but also the opportunity to move through existing and technologically augmented environments in different ways, using different surfaces and forms of literary inscription. Here we consider one instantiation among number of possible models for this ethos. We begin with the idea of the promenade (walking).

Walking « is a mode of making the world as well as being in it, » writes Rebecca Solnit: it enables us to know « the world through the body and the body through the world. »<sup>8</sup> Central to the poetics of Rousseau and Wordsworth, who theorized the practice of solitary rambling as a contemplative mode of being and thinking, and to the Lettrists (later the Situationists) who developed it in the form of the *dérive* as an aesthetic practice (a kind of poetry without traces), it is perhaps not surprising that walking should return in the poetics of digital writing. For, as Solnit clearly sees when she distinguishes between walking as movement and the motion of travel: « It is the movement as well as the sights going by that seems to make things happen in the mind ».<sup>9</sup> The *flaneur* as a figure of the urban walker has a significant historical presence in both literary (novelistic) and cinematic modes of representation, and here we want to distinguish between the different forms of duration or temporality that this figure calls forth from the book, through the image, to the digital database.

In a series of letterpress produced artist books produced over a decade (*Was Here*,<sup>10</sup> *The Square*,<sup>11</sup> *Flicker*<sup>12</sup> and *A Thousand Several*<sup>13</sup>), Emily McVarish creates a series of correspondences between the intimate, ostensibly private space of the book in the hands of its reader, and the apparently public space of the city as it is patrolled by walkers. McVarish uses the codex form as a space in which image and text are composed together in a process she figures as a kind of « speaking into pictures »: « When we speak into a picture, our words strike the

dead and departed », she writes.<sup>14</sup> The picture here is a photograph, so reference to « the dead » recalls Barthes' writings on photography and the punctum, but while the nature of the photograph is obviously a major theme of *Was Here*, the work also engages ideas of inscription as it performs a psycho-geography in which the space of the book becomes a metaphor for the space of the city and psycho-geography comes to refer to a relationship to the page as well as to urban space. Reading becomes walking.

The lack of a subject in the title (*Was Here*) implies a passage almost without trace: perhaps of a few people through a brief moment in time, equally of a reader through a text. Who and/or what exactly *was* here? And what constitutes « here » under these conditions? The past tense conjures loss, and one of the genres in which this text « participates without belonging » is that of elegy, perhaps for the codex form of the book, perhaps for certain kinds of urban space or the « countless lives » which « have passed this way »,<sup>15</sup> perhaps even for something else to which the dedication to HB might provide a clue, seeming to echo Benjamin's dedication of *One Way Street* to Asja Lascis who « cut it through him like an engineer ».<sup>16</sup> We are led through the space of composition, the codex form with its pages and spreads, with the help of the lone, somewhat sexually ambiguous, figure which first appears as a cut out silhouette against the asphalt grey cover, in the act of stooping as if to retrieve whatever has caught his attention on the pavement. This investigative gesture that invites us to enter the book. The image of this figure is repeated throughout the book, though its relationship to the speaker of the text (whose gender is unspecified) remains indeterminate, and seems to fluctuate between being a guide to the space (« Here we see... ») and a figure for the reader's own active work in moving through the space of the composition, voyaging in situ via the 'incipient action'<sup>17</sup> of reading.

The book's epigraph reads like a promise to reveal the object of this Situationist botanising on the asphalt: « Now, let us see / what the still holds / in store for us... ».<sup>18</sup> The « still »? An instrument of distillation, and also what Walter Benjamin calls the « archaic space of stillness », the space of absorption historically produced by the book as a cultural object.<sup>19</sup> The narrator « plods rangelessly, composing [her] devices »<sup>20</sup> rather than carrying them, figuring herself in Benjaminian terms as a collector of « specimens »<sup>21</sup> and a « taker of samples »,<sup>22</sup> as both curator and custodian of the space under composition-exploration.

McVarish's typography insists on writing not simply as semiotic, something transparent to be seen-through to the meaning beyond, but as architectural: it

treats the alphabetic word as a thing to be explored, as a kind of material architecture, using type to suggest — even to build — the kinds of spaces (passages, portals, blocks, alleys, monumental buildings etc) that we encounter in the city. The square as a space, however, is not permanent and fixed, but rather the site of complex transitions between past and present, actual and virtual, here and now. The multiple levels of reference in the text evoke a sense of layered time and the brevity of the poetic line works to maximise ambiguity, while foregrounding thought as inherently affective and embodied, since it seems to reproduce the act of thinking the way Bergson describes it, taking form as a series of gestalts which are mixes of memory, emotion, and anticipation. Each spread can be viewed — and read — as a particular composition, but we can also follow the textual passages through the codex proposed by each of the different typefaces which lead us through the pages. As we read, our eye becomes a proxy for locomotion as we engage the spaces of her individual pages, and the space of the codex as a whole. The space of the book is a complex « scene » that eddies back on itself and opens onto unknowable futures: « And how arrange a scene not simply passing »,<sup>23</sup> the narrator wonders,

but studded with little times and states,  
tunnelled by miles of tracked attention,  
and papered with offers that remain to be seen?<sup>24</sup>

McVarish creates multiple but overlaid or overlapping temporalities by breaking single sentences up across the pages over the length of the book, so that single apparently isolated words often appear in large type on a page along with blocks of smaller text that form a series of complete sentences. Sometimes text is shadowed by other text in a more literal process of overwriting. Reading then becomes a process of meandering, or retracing one's steps: a recursive process. The figure of the flaneur which traverses the pages of the *The Square* acts as an indicator of duration of both reading and walking, of reading as walking: the time it takes to walk a wandering path through urban space. But this figure can also be accessed digitally, simply by turning to a page on which it appears.

*The Square*, whose title refers to a public space (but also to the grid with which letter press printing extensively works), cuts its images from video of people walking through public spaces talking on cellphones and presents them as cut outs in black and white, and the text uses snatches of overheard phatic

fragments of talk which interrupt its meditations on the transformation mobile technologies make to both the concept of « space » and to that of « public ». Space is now perforated by the decalages in time created by cell phones and other devices through which the virtual world penetrates the physical one and arguably undermines the specificity of place, as, for example, « two screen-readers sit in and out / side by side and uncontemporary », each in touch with a different and unspecified elsewhere, simultaneously here and there. Amid this concatenation of physical place with virtual space, McVarish's composition wittily complicates the relationship between the sheets of the flatbed, which, folded between the covers of a book imply a certain kind of intimacy, and the public, ostensibly impersonal, space of the street where in fact advertising addresses us with imperatives and often interpellates us as if we were on intimate terms with the speakers it conjures, and where the swipe of a phone might bring distance into intimate proximity in the form of a voice from elsewhere.

Ultimately the space McVarish creates is a space of — if not transition, then of the of print and digital cultures, which mirrors the « in-betweenness » of the complex public spaces through which we regularly pass on our way elsewhere. The horizontal lines of deliberately imperfectly registered typographical marks create a blur resembling lines across video or television between channels that runs right through the work. She constructs the artist book as a mediator between print and electronic cultures, refracting these cultures through each other so that we see the book — and electronic media — in new ways. Her work then, effectively » disclose[s] the complex historicity of all writing » to which Steven Connor refers, and for which he argues that « a model of cultural relationship based on topology rather than succession, on palimpsest rather than erasure: on *overwriting* is required ».<sup>25</sup>

Locative media yield precisely this kind of topological inscription. In locative media works the focus on walking as tracing foregrounds the reciprocity and overlay of movement, bodies and their environments in the mutual creation of images and writing. Contemporary locative projects foreground and reproduce a performative immediacy of the human body and its relations with its environments, and this is an effect of the media they use.

Christian Nold's bio-mapping projects, for example, record and make reproducible the affective and emotional movement of bodies through their environment, making something hitherto unseen and « felt » visible. Using a bio-sensory device that monitors a person's galvanic skin response for changes

in emotional intensity, and a GPS which allows the monitoring of location anywhere in the world, Nold has engaged in a series of projects that track and trace the emotions of the wearer, converting data gathered during walking or moving into a visible trace using geographical mapping software such as Google Earth. He describes his technology as

[...] a unique device linking together the personal and intimate with the outer space of satellites orbiting around the Earth. The device appears to offer the colossal possibility of being able to record a person's emotional state anywhere in the world, in the form of an « Emotional Map ».<sup>26</sup>

Nold's maps overlay an experiential, narrative structure onto a material landscape, and this overlay of an alternate « reality » or potential narrative structure onto a given landscape or location is typical of other forms of locative media projects. As Marc Tuters and Kayzs Varnelis point out, these projects can be roughly characterised as two types of mapping « either annotative — virtually tagging the world — or phenomenological- tracing the action of the subject in the world ».<sup>27</sup>

What we see with Nold's work is a transformation of writing from the representation of speech to inscription as the production of force. Like Jacques Derrida's theorisation of writing as primarily a trace or marking that underwrites and exceeds speech, Nold's projects are graphemic performances which can be considered writing because they are *read* as forms of inscription which encode communicable meaning or at the very least, something to be deciphered. Nold's maps in this sense, function « typographically », allowing a reader to « backscan » or reproduce an event or experience in stable represented form, so while maps can be seen as a diagrammatic representation of a territory, (they only mark an environment in terms of a limited relationship with it, eg. roads or elevation, or galvanic skin response) it's what they can be made to do and mean by being reproduced in performance that is significant.

To date, Nold has used his bio-mapping tool to produce narrative maps of the way in which individuals respond to their environments for civic purposes: he writes of developing « bottom up socially constructive tools » and of working with ‘individuals, groups, companies and institutions that are trying to develop new hybrid forms of technology that are socially and economically sustainable ».<sup>29</sup> His projects include emotional maps of the cities of Stockton, Paris East, Greenwich, and San Francisco. These maps are compiled through mapping the

walking habits of project participants (usually people from local communities) and the maps are then used to discuss the relationship of affect to community architectures/institutions with the aim of finding ways to develop stronger community bonds through a better understanding of how and why these affective and material structures affect flow and frequency of use. His year-long project « Sensory Journeys » (2009-10) was commissioned by Sustrans, the U.K. sustainable transport charity, and involved the Sustrans Bike-it-team and four schools in Bristol.<sup>30</sup>

For Nold, the practice of bio-mapping is based on the promotion of civic culture, for example by bio-mapping travel routes civic authorities are able to see emotional « hotspots » for school children and how these might relate to structures in the urban environment. However, Nold's own account of the interest generated by his work reveals that his practice lays the groundwork for a less salutary use of a technologically mapped (or should we say « captured ») reciprocity between human body and material environment. After featuring in a news item, he reports being plagued by people with interests in the applications of his work:

People approached me [he writes] with a bewildering array of commercial applications: estate agents in California wanting an insight into the geographical distribution of desire; car companies wanting to look at drivers' stress, doctors trying to re-design their medical offices, as well as advertising agencies wanting to emotionally re-brand whole cities.<sup>31</sup>

The interest elicited by Nold's bio-mapping work reveals the way in which the relationship with an environment is stored (memorised, if you like) in the corporeal habits of the body, which can then be mapped, and reproduced. Commercial interests see this relationship as manipulable or else as a manner of scripting, and hence, prescribing in advance a possible relation with a « product » (cars, the design of offices, offices, the city as brand). Bio-mapping as a species of biometrics thus has strong resonances with the Foucauldian concept of bio-power and the disciplining and governance of populations. Yet, irrespective of its potential positive or negative implications, bio-mapping reveals something important about the habits of the body through its ability to specify the affective conditions of performance. What bodies actually do both enacts and reproduces cultural forms and ritual (including modes of consumption), but what they do also affects how we perceive and think about

ourselves and our world. In other words, different media technologies and « habitats » — as WJT Mitchell<sup>32</sup> has it — make bodies do things differently, altering the ways their sensory-motor structures are deployed, and these differences then produce different forms of perception. In these media habitats, local situations are also potentially modified and transformed by the actions of the perceiver.

Philosopher Elizabeth Grosz argues that when we isolate material systems, processes and objects, as the result of practical thought, or in this instance walking and writing, as McVarish's texts and Nold's bio-mapping do, « we cut them out of the lived continuity in which they occur, we transform them and enable them to be schematised, outlined rendered manipulable, to become the objects of scientific knowledge and predictability ».<sup>33</sup> As forms of media, McVarish's and Nold's work both demonstrate in different ways how information is both stored and retrieved in relation to the activity of walking — the mediations of walking take shape as forms of both reading and writing. We tend to think of writing as memorial in the sense of an attempt to still and fix so as to preserve for later access, but here memory is active and performative, working by way of the registers and habits of the body (which both shape and are shaped by the affective and performative dimensions of human motivation), rather than through classical rationality, and the reflective interiority routinely associated with it.

Will Luers' « Walking Man » (a digital video work Luers terms « net cinema ») opens yet another aspect of the experience of duration in digital media work. Like McVarish's work, it analyses the relationship between space and duration through the figure of the walking man, an avatar of the *flaneur* traversing urban space, though in « Walking Man » he appears as the subject of an experiment by researchers (or spectators?) who provide the digitally generated voice over,

commenting on his responses as he follows their instructions for a day's itinerary. The transposition of the flaneur into the context of digitised film with its manipulation and repetition and distortion of scene continuity, its multiple points of view, produces, in Luers' work, a critique of duration while rendering

visible the technological « consciousness » which condition and isolate contemporary experience and its representation. Luers' work draws on the resources and techniques of cinema (cinematic « language »), but it does so in the context of the database, where time « is no longer a universal form of our perception or experience, but rather [...] becomes a universal form of technological accessibility ».<sup>34</sup> As the digitised voice of the researcher-narrator

says, « the moment, once whole and continuous, splits into a million pieces ». Here, we are no longer simply subject to the Bergsonian duration of so much cinematic narrative. These pieces could potentially be recomposed in innumerable ways, each generating different narratives and different kinds of experience. Where film has often (though by no means always) worked to create an immersive space of contemplation, a mode of habituation made possible by the technicity and historicity of the medium itself, Luers' work actively solicits attention to the material affordances of digital video. Yet this is not in the spirit of demystification (as in so much of the experimental film of the 1980s) so much as in the service of a new realism. In a brief video interview<sup>35</sup> he speaks to the way the digital seems to correspond to our actual experience of contemporary life as composed of varying speeds, subject to the radical discontinuities of the cut and, we might add, distractions of split-screen-like multitasking. We might say that Luers' work counters the continuity of Bergsonian duration with the Lefebvrian discontinuity of the moment. This is consonant with the current plethora of reworkings of key cinematic moments in gallery installations « Necrologue » (1999, dir Mathias Mueller) excerpts the famous tears of Ingrid Bergman in « Under Capricorn »; works by SodaJerk or Tracey Moffat mash together moments culled from multiple sources to highlight the recurrence of particular instances (for example of specific forms of violence), while Christian Marclay's film « The Clock » composes twenty-four hours as a series of hours synchronised with real time and racing toward climactic showdowns or pressing deadlines, and does so without constructing any overarching plot. It is also consonant with the broader shift to a « networked locality »<sup>36</sup> in which everyone is potentially locatable at any given moment, and this increasingly conditions networked social interaction. As Lefebvre<sup>37</sup> showed, spaces are not simply physical locations but complex social constructions produced by particular practices —including, now, the use of mobile phones and GPS enabled location services — that shape our experience of them. Crucially, Lefebvre's analysis shows that when spatio-temporal experience is recomposed, so too is the social itself. This reconstitution is what the works under discussion begin to make palpable.

## NOTES

<sup>1</sup> Krämer, Sybille. « Cultural Techniques of Time Axis Manipulation: On Friedrich Kittler's Conception of Media. » *Theory, Culture, & Society* (23/7-8, 2006): 93-109.

<sup>2</sup> *Ibid.*, 06.

<sup>3</sup> *Ibid.*, 107.

<sup>4</sup> Massumi, Brian. *Parables For The Virtual: Movement, Affect, Sensation*, Durham and London: Duke University Press, 2002, 138.

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> Luers, Will (collaboration with Joel Sugerman), *The Walking Man (pahese 1-9)* (2009), [online] <<http://rhizome.org/artbase/artwork/48796/>> (visited 22/2/2014).

<sup>7</sup> Krämer, Sybille. « Cultural Techniques of Time Axis Manipulation: On Friedrich Kittler's Conception of Media. » *Theory, Culture, & Society* (23/7-8, 2006), 96.

<sup>8</sup> Solnit, Rebecca. *Wanderlust: a history of walking*. New York: Viking, 2000.

<sup>9</sup> *Ibid.*, 6.

<sup>10</sup> McVarish, Emily. *Was Here*, New York: Granary Books, 2001.

<sup>11</sup> McVarish, Emily. *The Square*, New York: Granary Books, 2009.

<sup>12</sup> McVarish, Emily. *Flicker*, New York: Granary Books, 2005.

<sup>13</sup> McVarish, Emily. *A Thousand Several*, New York: Granary Books, 2010.

<sup>14</sup> McVarish, Emily. *Was Here*, New York: Granary Books, 2001.

<sup>15</sup> *Ibid.*

<sup>16</sup> Benjamin, Walter. *One Way Street*, London: NLB, 1979.

<sup>17</sup> Massumi, Brian. *Parables For The Virtual: Movement, Affect, Sensation*, Durham and London: Duke University Press, 2002, 138.

<sup>18</sup> McVarish, Emily. *Was Here*, New York: Granary Books, 2001.

<sup>19</sup> Benjamin, Walter. *One Way Street*, London: NLB, 1979, 62.

<sup>20</sup> McVarish, Emily. *Was Here*, New York: Granary Books, 2001.

<sup>21</sup> *Ibid.*

<sup>22</sup> *Ibid.*

<sup>23</sup> McVarish, Emily. *The Square*, New York: Granary Books, 2009.

<sup>24</sup> *Ibid.*

<sup>25</sup> Connor, Steven. « Modernism and the Writing Hand. » 1999. *Steve Connor* <http://www.stevenconnor.com/modhand.htm> (accessed 22 October 2011)

<sup>26</sup> Nold, Christian, ed, « Emotional Cartography: Technologies of the Self » (ed.

2009) [online] <<http://emotionalcartography.net/>> (visited 22/2/2014).

<sup>27</sup> (359).

<sup>28</sup> Tuters, Marc, and Kazys Varnelis. « Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things. » *Leonardo* (39/4, 2006) : 357-363.

<sup>29</sup> Nold, Christian. [online] <http://www.softhook.com/about.htm> (visited 22/2/2014).

<sup>30</sup> Nold, Christian. [online] <<http://www.sensoryjourneys.net/>> (visited 22/2/2014).

<sup>31</sup> Nold, Christian. « Emotional Cartography: Technologies of the Self, Creative Commons » (ed. 2009) [online] <<http://emotionalcartography.net/>> (visited 22/2/2014).

<sup>32</sup> Mitchell, WJT. « Addressing Media. » *MediaTropes* eJournal (I /2008): 1-18.

<sup>33</sup> Grosz, Elizabeth. *The Nick of Time: Politics, Evolution and the Untimely*. Crows Nest NSW: Allen and Unwin, 2004,197.

<sup>34</sup> Krämer, Sybille. « Cultural Techniques of Time Axis Manipulation: On Friedrich Kittler's Conception of Media. » *Theory, Culture, & Society* (23/7-8, 2006): 93-109.

<sup>35</sup> Luers, Will. [online] <<http://honoured.wordpress.com/2013/06/14/will-luers-speaks-of-the-walking-man/>> (visited 22/2/2014).

<sup>36</sup> Gordon, Eric and Adriana Souza de e Silva. *Net Locality: Why Location Matters in a Networked World*. Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2011.

<sup>37</sup> Lefebvre, Henri. *The Production of Space*, Oxford Eng.; Cambridge, Mass.: Blackwell, 1991.

**Christian Ulrik Andersen & Søren Bro Pold**  
*Participatory IT Research Center, CAVI*  
*Aarhus University, Denmark*

**Post-digital Books and Disruptive Literary Machines**  
Digital Literature Beyond the Gutenberg and Google Galaxies

## Résumé

L'e-book a été lancé plusieurs fois durant la dernière décennie et on a souvent prédit la mort du livre. Par ailleurs, la littérature numérique et la littérature en ligne ont déjà une longue histoire. Nous sommes cependant témoins actuellement de plusieurs expériences artistiques et littéraires intéressantes qui explorent les modifications actuelles de la culture littéraire — y compris les modifications au niveau des médias impulsées par la percée populaire récente de l'e-book et les changements dans le commerce des livres tels que représentés par exemple par le Kindle d'Amazon et l'iBook d'Apple. Plusieurs de ces projets intègrent le livre imprimé sous de nouvelles formes en tant que composante de l'exploration.

Notre article se focalise sur la façon dont les expériences artistiques en littérature numérique explorent cette nouvelle culture littéraire à travers des expérimentations formelles qui enrichissent le livre et / ou l'expérience artistique avec l'économie littéraire post-numérique. Il prend comme exemples: *The Project Formerly Known as Kindle Forkbomb d'Ubermorgen*, *le livre d'artiste multimedia Affected as Only a Human Can Be* de Konrad Korabiewski et Litten (version danoise de 2010, version anglaise à paraître) et notre propre installation collaborative *Accidentally, the Screen Turns to Ink*. L'article discute la façon dont ces projets explorent la façon dont la littérature prend part à un processus de production post-capitaliste à travers des plateformes de consommation. Si la presse écrite a été la première courroie de transmission et, par là, une partie intégrante du développement capitaliste industriel, l'article esquisse la façon par laquelle les technologies littéraires contemporaines s'intègrent à la réflexion sur et au développement

d'un post- ou semio- capitalisme. Il discute également de la façon dont la littérature fonctionne dans une culture logicielle post-industrielle telle que présentée par Apple, Amazon et Google.

**Mots clés :** littérature numérique, Kindle, Apple, Übermorgen, Korabiewski, post-digital, post-capitaliste, consommation contrôlée.

## Abstract

The e-book has been launched several times during the last decades and the book's demise has often been predicted. Furthermore networked and electronic literature has already established a long history. However, currently we witness several interesting artistic and literary experiments exploring the current changes in literary culture – including the media changes brought about by the current popular break-through of the e-book and the changes in book trading such as represented by e.g. Amazon's Kindle and Apple's iBooks. Several of these project include the printed book in new ways as part of the exploration.

This article focuses on how artistic, e-literary experiments explore this new literary culture through formal experiments with expanded books and/or artistic experiments with the post-digital literary economy. Examples are Übermorgen's *The Project Formerly Known as Kindle Forkbomb*, Konrad Korabiewski and Litten's multimedia art book *Affected as Only a Human Can Be* (Danish version, 2010, English version forthcoming) and our own collaborative installation *Accidentally, the Screen Turns to Ink*. The article discusses how these projects explore how literature currently becomes part of a post-capitalistic production process through controlled consumption platforms. If the printing press was the first conveyor belt and thus an integral part of developing industrial capitalism, then this article sketches out how contemporary literary technologies is integral to the development of –and critical reflection on post- or semio-capitalism, and furthermore we will discuss how literature functions in a post-industrial software culture such as the one presented by Apple, Amazon and Google.

**Keywords:** digital literature, Kindle, Apple, Übermorgen, Korabiewski, post-digital, post-capitalist controlled consumption.

## Introduction

With the digitisation of text, the print book's demise has often been predicted. Literary theorist, Jay David Bolter soon after the popularisation of hypertext argued that we live in the late age of print and that « the evidence of senescence, if not senility, is all around us. »<sup>1</sup> However, today the book does not seem quite dead yet. Through tablet computing, and in particular Amazon's businesses that offer a market place for books, direct publishing and self-publishing we are witnessing the proliferation of both traditional books, e-books and print on demand books. In this sense, we are in the age of *Post-Digital Print*, as the recent title of Alessandro Ludovico's book suggests.<sup>2</sup> But how are we to understand what is now 'post' in 'digital print'?

The term 'post-digital' was first introduced by the computer musician Kim Cascone in 2000 as a way of describing the aesthetics of errors and failure including phenomena such as glitch as « a collection of deconstructive audio and visual techniques that allow artists to work beneath the previously impenetrable veil of digital media. »<sup>3</sup> With a reference to Nicholas Negroponte, Cascone argues that the digital revolution is over. This does not mean that he wants to do away with digital media, nor that he envisions a future predetermined by the digital, but rather that digital media holds less fascination. Through commercialisation, it has been embedded in almost every contemporary aesthetic practice (« cranking out digital fluff by the gigabyte »). In stating that the medium is no longer the message, and that the specific tools themselves have become the message, Cascone captures an important aspect of glitch art and in a broader perspective also software art, which was important at the time.

Perhaps Cascone was foresighted? At least, the distinction between analogue and digital, or online and offline makes less sense today, and the digital medium does not primarily appear as a separate form of existence (for instance, contrasted an analogue form of existence). In the afterword to Ludovico's book, *Post-Digital Print*, the technology theorist Florian Cramer argues that the medium of the book has always been the subject of change (from papyrus scrolls, to print books, to now e-books). We need to understand that the book is merely a 'symbolic form' (in this, Cramer refers to Ernst Cassirer) that can migrate to different media. 'Print' is in this sense only a carrier of information, a medium.<sup>4</sup>

Our main argument is that to focus on the medium of the book (the print book), as the only precursor to the digital book (the e-book) will miss the point.

We also need to focus on the symbol activity that makes books, the writing of texts (authors do not write books, Cramer notes, but texts). However, this writing is no longer merely a human activity (a practise of human language), but also the outcome of a software system that is intrinsic to the writing of digital text formats (the practice of code and computation). Our approach is in line with software arts' call to reflect the tool rather than the medium, as expressed by Kim Cascone. Today, however, our tools of writing have become embedded in a machinery of text, the contemporary 'printing press' (from Google to Amazon), and in this sense the manufacturing process of words become the centre of our attention. Similarly to a notion of literature as a reflexion on what makes language (the symbol activity of language), contemporary literary experiments may reflect, and challenge this production of language and text that takes place in the Google galaxy.

In other words, with the normalisation of e-books, what is changing (what is 'post' in the 'post-digital book') is not just the digitisation of books, but more significantly the ecology and infrastructure in and around books — and how Google, Amazon, YouTube, etc. have become embedded in the foundations of our culture of writing and of books (from libraries to universities). It is this infrastructure that we want to address in this paper, its implications, and how it is currently being reflected and scrutinized in contemporary digital literature. But let us first delve into a deeper understanding of the paradoxes of post-digital books that e-literature may address.

## **Revolution or reaction?**

As a cultural phenomenon, the book is caught in between being, on the one hand, an endless maze and a 'garden of forking paths' (as Jorge Louis Borges reminds us), and on the other, singular objects with clear and copyrighted authority. The digitisation of text has often been associated with the maze, and a networked, hypertextual infrastructure. For instance, Noah Wardrip-Fruin and Nick Montfort begin their *New Media Reader* with Borges' text, arguing that even though Borges did not write a hypertext, he invented the hypertext novel as a theory well before the public disclosure of the computer. He encoded the idea of 'fiction' as a theory of a universe in which everything can happen, a theory of a shared and networked 'writing space,' in the words of Jay Bolter.<sup>5</sup>

But « not every aspect of today's prevailing hypertext system has been as rosy », they later remark in the introduction to Stuart Moulthrop's essay « You

Say You Want a Revolution ».<sup>6</sup> In this essay Moulthrop argues that although hypertext affords new visions about a shared writing space, the responsibility for changes of this magnitude come from a diverse elite (of software developers, literary theorists, legislators, capitalists) who despite their differences remain allegiant to the institutions of intellectual property (the book, the library, the university, the publishing house). In other words, Moulthrop suggests that « it seems equally possible that engagement with interactive media will follow the path of reaction, not revolution ».<sup>7</sup> The digitisation of text will not only produce a shared writing space, but the implementation of such a system may in the end prove to be reactionary. Through copyrights, patents, and the like the shared space will be restricted.

From our previous studies of the ecology and infrastructure in and around books today, it is evident that e-books and Amazon's Kindle reader not only build upon a tradition of books, and the evolvement of a shared literary writing space but also of software production, including its techniques for restrictions on sharing.<sup>8</sup> As a contrast to Borges' visions of a universe of fiction in which everything can happen, and later Bolter's vision of a shared writing space, the universe of software control is a universe designed to ensure that only things that do not violate copyright and corporate control can happen. The copyrights, trademarks, patents etc. have all been wrapped up in contractual and restrictive end-user licence agreements — a change that has been described with the concept of 'controlled consumption'. In his study on book trade and its impact on literary culture, Ted Striphias launches this concept with inspiration from Henri Lefebvre. Briefly, controlled consumption can be summarized into four principles:

1. A cybernetic industrial infrastructure integrating and handling production, distribution, exchange and consumption is developed around the product.
2. The consumption is controlled through programming that closely monitors consumer behaviour and the effects of marketing through tracking and surveillance.
3. Controlled obsolescence is programmed into the product, limiting the functionality and durability.
4. The overall effect of controlled consumption is a significant reorganizing and troubling of specific practices of everyday life.<sup>9</sup>

Obviously, this scheme of controlled consumption changes literary culture

from a ‘text’ culture that builds on the principles of sharing — through libraries, second-hand selling, as well as intertextuality and quotation — to a much more tightly controlled culture based on the copyright of ‘works’ and corporate control of distribution and consumption through licensing.<sup>10</sup> The licensing culture furthermore includes a thorough monitoring of readers and reading behaviour (e.g. the Amazon Whispersnet), which is a sharp turn away from values attached to traditional literary culture such as silent reading and the notions of privacy and freedom that we usually attach to this.

According to Striphias, it does not end with books and cultural content. Similarly to the way, that the printing press earlier was a frontrunner for industrial capitalism (as argued by Ong, see below), book trade now also leads the way, and we see the contours of a new capitalistic system linked to new ways of understanding and using networked information technologies:

Indeed, a society of controlled consumption is premised on a transformation of the figure of the consumer from subject to object of capitalist accumulation — this despite the rhetoric of ‘empowerment’ and ‘interactivity’ that pervades contemporary media and consumer culture.<sup>11</sup>

In the light of controlled consumption and the empty promises of empowerment and interactivity, print is gaining new importance as a technique that evades the restrictions of the software system, and the transformation of the consumer from subject to object. In general, there is a current tendency of using print in new digital ways — of course, drawing on the traditions of artist books, small presses, zines, etc.<sup>12</sup> It seems to be a prevalent cultural dynamics that when a medium loses its prime importance it becomes an object of artistic exploration and resistance (including vinyl, cassette, and other ‘trashed’ technologies). In this way, new digital books are developed as a contrast to the way the e-book integrate computers and transgresses the mere remediation of books.

Therefore, even though this paper is addressed to the e-lit community, we propose to look at books. By looking at post-digital literary books and the way they critically explore changes in the book’s materiality and how this affect literary culture, we will discuss the current cultural and political struggles over the presence and future of literary culture and its business models. In the following, we want to address how a contemporary literary culture is reflecting the current changes by reinvigorating the print book in two different ways:

firstly by conceptually addressing the economic system's commodification of language; and secondly by addressing the material reading experience that we associate with books (and which has been corrupted with corporate monitoring systems such as Amazon's Whispersnet).

## **Disruptive Literary Machines**

Through its alphabetic programming, the networked computer is in itself a 'textual machine', and it is also a prime motor for new and competing forms of text (including hypertext, Post Script, Portable Document Formats, and others). In other words, we are witnessing how the computer becomes entangled in the production and distribution of words and language in new ways. Amazon's many activities are a good example of not only how books can be produced today, but also of how various text production systems function, and are interconnected.

Amazon.com began as a book retailer in the early days of the WWW, but soon expanded its business. Today, it includes their own media platforms: the Amazon Kindle e-book reader, and the Amazon Fire tablet as well print-on-demand and publishing services (Amazon Publishing and Amazon Create Space) — with direct sales through to the Amazon Book Store.<sup>13</sup> The collection of data and the ability to nurture on user behaviour seems to lie at the core of Amazon's business. The importance of user evaluation of products is obvious, but to earn money, they also offer the products their customers are most likely to buy. This happens by monitoring patterns in sales (people who buy one book are likely to buy particular other books); and further, disguised in limiting licenses, by connecting their cloud service, Amazon Whispersnet to their tablets. This allows them to monitor individual patterns of reading, including what, when, and where the user reads and which notes and underlinings are made.

The historian of print, Walter J. Ong, argues that Gutenberg's printing press was a ground-breaking technology that led to increased literacy, new modes of reading (silent reading) and renewal of institutions around the study and production of text — such as the library, the university and other learning institutions. And he further argues that the printing press was the first carrier of industrialised capitalism, leading to a new business around the press of publishers, book-trade, newspapers and magazines with their journalists and critics.

Alphabet letterpress printing, in which each letter was cast on a separate piece of metal, or type, marked a psychological breakthrough of the first order. It embedded the word itself deeply in the manufacturing process and made it into a kind of commodity.<sup>14</sup>

If we are to compare the printing press with our contemporary textual ‘machinery’ and a production system like Amazon’s, it is clear that the commodification of words not only happens by their reproduction. Instead, the manufacturing of words has been completely absorbed by complex business structures and computational processes. Amazon is an example of how language itself has become the fuel of a new mode of capitalism (what we say, and what we do, turned into valuable data). Amazon — as well as social media, search engines, hypertext, programming languages, and so forth — are all examples of how the current ecology of text is expanded and no longer includes just the writing and print of text. Even in the current conquering of the urban, physical space by ubiquitous and mobile computing, we witness a further development of such textual machinery that nurtures on human behaviour as data.

It seems to be a customary cultural dynamics that when artistic ideals (such as an networked, open and shared writing space) become subsumed by capital (as seen in the Amazonic machinery) it calls for counter actions – for a ‘literary machine’. One example of this is *Dear Jeff Bezos* by Johannes P. Osterhoff. By jailbreaking his Kindle, Osterhof now mimics the Whisernet and emails data on his reading behaviours directly to Amazon’s CEO, Jeff Bezos and simultaneously make them available on the project’s website :

Dear Jeff Bezos, I just read «Die Pilgerjahre des farblosen Herrn Tazaki: Roman» by Haruki Murakami until position 1576. Sincerely, Johannes P Osterhoff. Email sent to jeff@amazon.com on Jan 12, 2014 16:59:17 CET.<sup>15</sup>

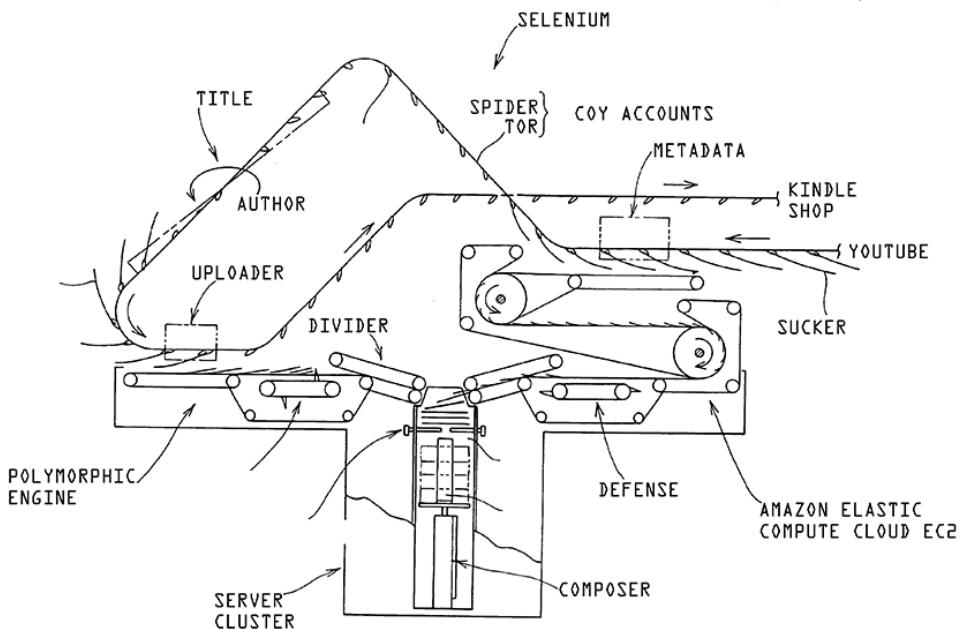
By doing this, Osterhoff explicitly challenges and reverses the relations between the private and the public in Amazon’s Kindle interface, and the value generation attached to this. As he puts it himself:

Companies like Amazon are interested in exclusive ownership of data, because with this exclusivity comes its value. As a user of such services, one loses not only control but also authorship of the data one generated. To

make the data I generate public, is to devalue it. This is why I prefer to share data in an open format.<sup>16</sup>

In *The Project Formerly Known as Kindle Forkbomb*, the artist duo UBERMORGEN.COM was inspired by the negative comments on Rebecca Black's *Friday* YouTube video.<sup>17</sup> In 2012, they collaborated with Luc Gross and Bernhard Bauch to build an Internet robot that could automatically generate books on the basis of YouTube comments on videos and upload them as e-books to Amazon's Kindle bookstore — producing a whole literary ecology including crowds, authors, books, titles, accounts, pricing and a defence system against erasure (Figure 1). In a sense, the system emulates Amazon's own platform.<sup>18</sup>

The books produced by the system appear as staged dramas with actors performing (or rather producing) social media. In *You Funny Get Car* by Nrlnick Kencals we meet 13 characters discussing a video in which the teenage pop idol Justin Bieber appears anaesthetised at the backseat of a car.<sup>19</sup> As often on YouTube, the comments are hateful (the comments to Rebecca Black's *Friday* video is another example of this), and sexually harassing Justin Bieber (« when you press eight, that's when biber has a dick rammed up his ass ! »). However, at a closer look, the dialogue is much more complex. Apparently, Bieber's video is part of another phenomenon *Funny or Die*. Funnyordie.com is a website founded by Will Ferrell and Adam McKay at which famous people upload their own funny videos. The videos are rated by the users: the funny ones stay, the others are archived in the 'crypt'. To further complicate the dialogue in the drama, the characters also discuss the sophistication of Bieber's prank, hinting that he is not acting anaesthetised, but re-enacting another YouTube hit video in which a young boy is on his way home from the dentist.<sup>20</sup>



[FIGURE 1]

*The Project Formerly Known as Kindle Forkbomb* Printing Press.

Courtesy of [Ubermorgen.com](http://Ubermorgen.com),

© Ubermorgen.com 2014, all rights reserved.

Following the pledge to divert our attention away from media, ‘the digital’ when discussing e-books (as presented in the introduction), and focus on symbol activity that lies behind, *The Project Formerly Known as Kindle Forkbomb* reveals not only a diagram of book production, but also the symbol activity embedded in the machinery of a contemporary commodification of words. What ‘makes’ the text is neither the video of Bieber on YouTube, nor its original context at funnyordie.com, nor the video of the anesthetised boy on his way home from the dentist. It is the relations between these texts and the different levels of experiences that makes the text, and which must be seen as a textual and linguistic manifestation of a human reality (human experience, as such, ‘producing meaning’).

In a post-structuralist view, the reality of our language is a ‘symbol activity’ in relation to which the individual is merely a function.<sup>21</sup> In other words, individual manifestations of language must be separated from language as a

symbol activity that structures language and meaning. But whereas the production of meaning in post-structuralism relates to a human condition (language as a human activity), *You Funny Get Car* reveals relations to other modes of production, and in particular the ecology of technological text production: the language act is intrinsically related to the language production evolving around the networked computer: language is both the property of the human and the machine. In this sense, the project aims to work as a ‘forkbomb’ in the system, by automatizing the networked processes that produce language today, and turning language against itself. In computing, a forkbomb is a denial-of-service attack, meaning it is a process that continually replicates itself, draining the system of its resources, ultimately causing the system to crash.

In other words, *You Funny Get Car* is an expression of new kind of language production, which mimics the text machinery of the networked computer. It is a work that *produces* reality (rather than depicts), and generally speaking, this kind of productivity has consistently been the object of literary and artistic productivity (a *poiesis*). In this sense, *You Funny Get Car* and *The Project Formerly Known as Kindle Forkbomb* deals with the production of meaning evolving around the networked computer; the language acts of our society, and the ecology of a semio-capitalist text machinery that produces our reality.

## **Post-digital books**

Other parallel explorations that combine the book format and explorations of networked textual production are currently surfacing. An interesting example is John Cayley and Daniel Howe’s *How It Is in Common Tongues* book. The book is a version of Beckett’s *How It Is* generated through automated Google searches in a complex process discussing reading and the common text on the internet versus the copyrighted text of Beckett. Consequently, this project instead of Amazon points to Google’s fine-tuned and powerful control of language and reading.<sup>22</sup>

Recently, the software theorist Geoff Cox has published a book entitled *Speaking Code*.<sup>23</sup> Amongst other aspects, the book deals with how (in a wider cultural, economical and political context) the formal aspects of computing affect language, and prescribes the human — for instance how social software combines notions of the public and democracy with a production mode of informational capitalism. In this respect, foregrounding the expressive aspects of code and the concept of speaking points to a political aspect of artistic coding

cultures, and seeks to reinstall the human capacities of thought and expression as the fundamentals for a dynamic society. In other words, in the sphere of networked information technologies — as depicted in the analysis of *The Project Formerly Known as Kindle Forkbomb* — the notion of work is no longer relying on bodies, muscles, and arms (as in industrial capitalism). Also our language mind and emotions are put to work in order to generate value. In this, it is of importance for art to re-accentuate the speaking body, which one could argue otherwise would pervade in front of the computer screen (Geoff Cox refers to the work of ‘live coding’ as an example of this). Following these lines of thinking, another literary response to the post-digital text and language machinery is to focus on the materiality of the book and relating to the pervading perceiving human body.

One mainstream example of how the book is re-invigorated as a medium is found in the popular Harry Potter game *Book of Spells*, developed by Sony in 2012. In it, the user interacts with a magic ‘Wonderbook’ in an augmented reality environment stemming from the book. However, it is not only nostalgia or hipster-like retro-trendyness that leads to renewed interests in the codex, but also an urge to explore alternatives to — and critically reflect upon — the increasingly tightly controlled consumption schemes and their modes of reading and writing that we see in mainstream digitisation of culture.

A more artistic and interesting example is Konrad Korabiewski and Litten’s multimedia art book *Affected as Only a Human Being Can Be* (see figure 2).<sup>24</sup> *Affected* is an experimental artist book with graphic works and collages printed with different techniques on various materials, short texts and a soundscape that one can listen to through headphones plugged in to the book’s mini-jack. The audio is composed by spatial electronic soundscapes controlled by the turning of pages, and every chapter opens a new soundscape. We hear glitches, drones and loops combined with sounds from nature, shopping centres, rattling locks and wind instruments. Furthermore, short lyrical texts are printed and read aloud. There is no real narrative but a thematic, lyrical theme around social spaces, where meetings are supposed to happen but don’t, and the sense of presence is not established. The graphical works of the book consists of abstract, often tactile patterns in dark colours and with photo collages of urban and rural landscapes. In this way, the reading of *Affected* creates an intimate atmosphere with a tint of melancholic loneliness. This intimate reading is emphasized by the surprisingly strong smell of print from the different printing techniques and paper qualities, the electronic soundscape and the isolation created by the

headphones. The result is a tactile, concentrated and intimate reading experience, where the reader is surrounded by the time and space of the book.



[FIGURE 2]  
*Affected* with headphones,  
 Courtesy of Konrad Korabiewski & Litten,  
 © Konrad Korabiewski 2014, all rights reserved.

Whereas *Affected* creates a private, intimate reading experience through its way of constructing a new kind of audiobook as a contrast to the often distracted reading at interfaces, the installation *Accidentally, the Screen Turns to Ink* (hereafter *Ink*) is a social installation of digital literature.<sup>25</sup> *Ink* is a performative public display designed to make people affectively engage with, and reflect on, the ergodic qualities of digital literature in public settings. *Ink* has been installed at several libraries, conferences and festivals, including Roskilde Festival in 2012 where more than thousand poems were produced and several thousands were exposed to digital literature for the first time. Through their engagement with *Ink*, people can — individually or collaboratively — produce poems by interacting with three books embedded with a custom-made sensor system, the

DUL Radio. The interactive books let people control a floating sentence in an ocean of words toward a sheet of paper to produce a poem, all visualized on a large display. The sentences, written by Danish author Peter-Clement Woetmann, are retrieved from a database of about a hundred sentences for each book, which can be manipulated in three variants. When the poem reaches a limit of 350 characters, it is printed out in a form similar to a library receipt for people collect. The poems also appear on a blog ([www.blaek.netlitteratur.dk](http://www.blaek.netlitteratur.dk)) where people can read their own and others' poems, and comment on them.



[FIGURE 3]  
*Ink* at Roskilde Library,  
 Courtesy of Roskilde Library, (c) Roskilde Library 2014.

Both *Affected* and *Ink* use physical books as interfaces to computers — whereas in *Affected* the reading experience is concentrated on the book and the turning of pages, the books in *Ink* cannot be opened or read directly but only through interacting with the installation in a game-like, embodying performance. Moreover, *Ink* is designed to create reflection on the media changes that are challenging a library that for centuries has been adjusted to a traditional book infrastructure with publishers, critics, physical books, shelves, etc. In this way *Ink* is a material reflection on different writing and reading media from books to interfaces and online environments and back again to the printed library receipt. The book as object is a central part of the installation, both as interaction devices and, on a meta-level, as a comment to the digitization of literature. The books in

*Ink* have the immediate appearance of a regular book in terms of shape, the sheets of paper, weight and so forth, however, they cannot be opened and instead function as a controlling device for the text on the screen. This way, *Ink* demands of the reader to find new strategies for ‘reading’ the text. The text is dissociated from the book and appears on the screen, before returning as ink on paper on the library receipt containing the poem and also finding a ‘digital’ home on the associated blog. The graphical interface also makes references to the book; the user produces text on a virtual ‘piece of paper’ floating in a text ocean, and the reader produces text in a process, which is partly inspired by the French author Raymond Queneau’s Oulipo technique for his *Cent mille milliards de poèmes* poetry generating book.<sup>26</sup>

In this way the material staging of the installation — including the interaction books with their game-like interaction, the big display and the two outputs of the final poems — renders the reading performative and social. The installation is a stage for a collaborative reading and writing experience, where the active users/readers enter a stage with other users — in the same space but also to some degree online — as spectating co-readers. In this way, the reader performs as a reader of different related texts: the texts of the three interaction-books, the actual text that she produces through her interaction, and the other texts produced by the installation that she can access on the blog or through the small printed text lying around on the floor from earlier sessions. Given enough time and devotion, the reader consequently becomes a meta-reader developing a multidimensional reading of the installation. From reading the books she starts to make sense of the set-up including the materials from the literary tradition (books, pages, text) — and the new conditions of, and restrictions to, reading that she is subject to. Furthermore, she does this in a social, public and performative setting, where she performs her reading-writing through an embodied game-like interface, can observe and interact with other reader-writers, and is aware that others are looking over her shoulder and observing her reading-writing performance. In this sense the installation is openly designed for a software-based, social, performative and public reading-writing situation, as a contrast to Amazon’s and Google’s more closed control systems.

*Affected* and *Ink* both present experiments with using the concrete, physical book as a material (and not only a metaphorical) interface to digitally augmented literary experiences. In this way, they are in contrast to the conservative remediation of the book by e-books, where the interface and reading experience is designed to be as close as possible to the codex, while all the changes occur

behind the reading surface as pointed out through the concept of controlled consumption. *Affected* and *Ink* explore alternatives to the monitoring and controlling of reading that we see in contemporary business models from Amazon, Google and Apple: *Affected* by providing a truly intimate and concentrated reading experience furthered by a focused material experience of the printed book; *Ink* by re-creating a shared, performative ‘writing space’ beyond Amazon’s and Google’s galaxies of controlled and capitalized text. In this way, both *Affected* and *Ink* — while opposite in their use of books and intimate versus social reading experiences — are examples of a return to the codex in order to rethink the post-digital reader as something other than an « object of capitalist accumulation. »<sup>27</sup>

## Beyond the Google Galaxy

The computer is simultaneously a technology of control and a medium of expression. The early computer development mainly took place in military labs as a control technology, but visionaries like Vannevar Bush, Douglas Engelbart, Theodor H. Nelson, Roy Ascott, Allan Kay and Adele Goldberg through the decades developed a new media of expression, which became commercialized by the Californian computer industry giants like Apple and « formed by the braided interplay of technical invention and cultural expression at the end of the 20<sup>th</sup> century. »<sup>28</sup> Art and literature, including hypertext, has played an important part in this development of the computer as a medium of expression and empowerment, as also described by Moulthrop.<sup>29</sup> However, now we seem to have reached a stage, where digital art, literature and culture are no longer just representing alternative uses of computers, but have increasingly become the central data of a new important kind of computers, e.g. tablets, e-books, (and we could add smart phones, game consoles, smart-TV boxes, etc.). Cultural computing has become big business, but while we get a lot of cultural content on our computer screens, it is followed by control, monitoring and capitalization behind the screen, as we have argued through the concept of controlled consumption. Furthermore, cultural computing is currently often designed as conservative remediations relating to traditional media practices and business models, often even more confined in relation to free use and sharing. Designs such as the Kindle and the iPad are not adopting the more radical developments within digital culture, art and literature, but aiming to preserve and confine traditional cultural practices.

Consequently, in our post-digital print culture, the challenge for digital literature is less to get beyond the Gutenberg Galaxy of the printed book, as it was for hypertext theory and practice like Bolter and Landow more than twenty years ago.<sup>30</sup> Currently, the most urgent challenge is to get beyond the Google galaxy of controlled text, the Amazonic textual machinery, the infrastructures of controlled consumption. To quote Stuart Moulthrop's uncannily topical warning against blind belief in technological progress, written in 1991: « Taken to its limits, hypertext could reverse/recourse into a general medium of control, a means of ensuring popular franchise in the new order of virtual space. »<sup>31</sup> The once utopian and revolutionary visions of hypertext and the Internet are currently in danger of shifting into controlled consumption and Web 2.0 capitalism.<sup>32</sup> In the light of this, the contemporary challenge for digital literature is to critically explore and address the textual machinery of controlled consumption in order to find out how it controls and capitalizes meaning, reading and writing – and create alternatives.

**Acknowledgements:** Thanks to the collaborators on *Ink* (Jonas Fritsch, Lasse Steenbock Vestergaard, Martin Campostrini, Allan Thomsen Volhøj, Ann Luther Petersen, Rune Wehner, Jonas Oxenbøll Petersen, Janus Bager Kristensen and Rolf Bagge). Also thanks to the projects Litteraturen finder sted (Literature Takes Place), Disruptive Innovation in Digital Art-Activism and Business, Aarhus University's Participatory IT Research Center and CAVI for supporting the development and research.

## NOTES

<sup>1</sup> Bolter, J. David. *Writing Space the Computer, Hypertext, and the History of Writing*, Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates, 1991.

<sup>2</sup> Ludovico, Alessandro. *Post-Digital Print — the Mutation of Publishing since 1894*, Eindhoven: Onomatopee, 2012.

<sup>3</sup> Cascone, Kim. « The Aesthetics of Failure: « Post-Digital » Tendencies in Contemporary Computer Music. » *Computer Music Journal* (24/4, 2000), 12.

<sup>4</sup> Ludovico, Alessandro. *Post-Digital Print — the Mutation of Publishing since 1894*, Eindhoven : Onomatopee, 2012. *Ibid.*, 163.

<sup>5</sup> Montfort, Nick and Noah Wardrip-Fruin. *The New Media Reader*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003, 29.

<sup>6</sup> Moulthrop, Stuart. « You Say You Want a Revolution? Hypertext and the Laws of Media. » *The New Media Reader*, ed. Noah Wardrip-Fruin & Nick Montfort Cambridge, Massachusetts & London, England: The MIT Press, 2003 (1991), 691.

<sup>7</sup> *Ibid.*, 703.

<sup>8</sup> Andersen, Christian Ulrik and Søren Bro Pold. « Controlled Consumption Culture: When Digital Culture Becomes Software Business. » *The Imaginary App*, Svitlana Matviyenko and Paul D. Miller, eds., Cambridge, Mass.: MIT-Press, 2014: 17-33.

<sup>9</sup> Striphas, Ted. *The Late Age of Print: Everyday Book Culture from Consumerism to Control*, New York : Columbia University Press, 2011, 180-82.

<sup>10</sup> See also Barthes' classic distinction between 'work' and 'text'. Barthes, Roland. « From Work to Text. » *The Rustle of Language*, Richard Howard, trans., Berkeley & Los Angeles : University of California Press, 1989.

<sup>11</sup> Striphas, Ted. *The Late Age of Print: Everyday Book Culture from Consumerism to Control*, New York : Columbia University Press, 2011. *Ibid.*, 183.

<sup>12</sup> See Ludovico, Alessandro. *Post-Digital Print — the Mutation of Publishing since 1894*, Eindhoven: Onomatopee, 2012. There are several examples of hactivist approaches to self-publishing: in the *Peer-reviewed Newspaper*, which was initiated by Geoff Cox and Christian Ulrik Andersen, we find the self-publication and self-organized peer-review of academic resources, and in *The Heath Bunting* collection, we find the production of promissory bank notes.

<sup>13</sup> In addition, Amazon is a provider of cloud services (including Whispernet), a retailer of all sorts of consumer goods (furniture, shoes, etc.), a main provider of

crowd-sourced production (Amazon Mechanical Turk), and much more.

<sup>14</sup> Ong, Walter J.. *Orality and Literacy*, London & New York: Routledge, 1988, 116.

<sup>15</sup> Osterhoff, Johannes P.. *Dear Jeff Bezos*, 2013-14, Available: <http://bezoz.cc>.

<sup>16</sup> Osterhoff quoted by Fino-Radin, Ben. « Title. » *Rhizome Editorial*, New York: 2013.

<sup>17</sup> The music video was a viral phenomenon on YouTube receiving massive attention for being the worst song ever. This included hundreds of thousands hateful comments and numerous parodies with equal popularity.

<sup>18</sup> UBERMORGEN.COM later parted with Gross and Bauch, who released their own version of the project as *Kindle'voke Ghost Writers* (<http://traumawien.at/ghostwriters/>), and hence, the current project is now entitled *The Project formerly known as Kindle Forkbomb*. It is currently disputed who is the originator for the project since these two versions exist. We do not wish to pass any judgement on this issue, but have mainly worked with UBERMORGEN.COM's version, which includes the diagrams we reproduce in this article.

<sup>19</sup> Kencals, Nrlnick. *You Funny Get Car*, :(){ :|:& };;, Ubermorgen.com, 2012. The original YouTube video of Justin Bieber (*Bieber after the Dentist*) can be found at <http://www.youtube.com/watch?v=upaJHS8mfP8>.

<sup>20</sup> The origin of Bieber's parody (*David After Dentist*) can be found at <http://www.youtube.com/watch?v=txqiwrbYGr> (and has received more than 118 million views).

<sup>21</sup> Egebak, Niels. *Anti-Mimesis : Essay*, Aarhus: Copenhagen: Arena, 1970, 9.

<sup>22</sup> Cayley, John and Daniel C. Howe. *How It Is in Common Tongues*, Providence: The Natural Language Liberation Front, 2012. Other interesting projects that explore Google's effect on language are Christophe Bruno's *Iterature* and *Dadamap* projects, which we have discussed elsewhere. See Pold, Søren, « Literature from Page to Interfac: The Treatments of Text in Christophe Bruno's Iterature. » *Electronic Book Review* (2007), Andersen, Christian Ulrik and Søren Pold. « The Marketization of Net Art. » *Peer-reviewed Newspaper* (2/1, 2013).

<sup>23</sup> Cox, Geoff and Alex McLean. *Speaking Code: Coding as Aesthetic and Political Expression*, Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2013.

<sup>24</sup> Korabiewski, Konrad and Litten. *Påvirket Som Kun Et Menneske Kan Være*, Aarhus: Geiger Records, 2010. Currently it only exists in Danish, but an English version should be forthcoming.

<sup>25</sup> Woetmann, Peter-Clement, Jonas Fritsch, Lasse Steenbock Vestergaard, Søren Pold, Martin Campostrini, Allan Thomsen Volhøj, Ann Luther Petersen, Rune Wehner, Jonas Oxenbøll Petersen, Janus Bager Kristensen and Rolf Bagge. *Tilfældigvis Er Skærmene Blevet Blæk*, Aarhus : Litteraturen finder sted, Roskilde Bibliotekerne, CAVI, PIT, 2012-13.

<sup>26</sup> Queneau, Raymond. *Cent Mille Milliards De Poèmes*, Paris : Gallimard, 1961.

<sup>27</sup> Striphas, Ted. The Late Age of Print: Everyday Book Culture from Consumerism to Control, New York: Columbia University Press, 2011. *Ibid.*, 183.

<sup>28</sup> Murray, Janet. « Inventing the Medium (Introduction), » *The New Media Reader*, Noah Wardrip-Fruin and Nick Montfort, eds., Cambridge, Massachusetts & London, England : The MIT Press, 2003, 3.

<sup>29</sup> Moulthrop, Stuart. « You Say You Want a Revolution? Hypertext and the Laws of Media, » *The New Media Reader*, Noah Wardrip-Fruin and Nick Montfort, eds., Cambridge, Massachusetts & London, England: The MIT Press, 2003 (1991).

<sup>30</sup> Bolter, J. David. Writing Space the Computer, Hypertext, and the History of Writing, Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates, 1991, Landow, George P., Hypertext the Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology, Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press, 1992.

<sup>31</sup> Moulthrop, Stuart. « You Say You Want a Revolution? Hypertext and the Laws of Media, » *The New Media Reader*, Noah Wardrip-Fruin and Nick Montfort, eds., Cambridge, Massachusetts & London, England: The MIT Press, 2003 (1991). *Ibid.*, 703.

<sup>32</sup> Furthermore, this monitoring apparently feeds directly into US military intelligence, as the recent disclosures by Edward Snowden on the US intelligence agency NSA's Prism programme shows. Consequently, it seems that we have come full circle back to the computer as a military technology of control again.

**David W Boyles**  
*The University of Warwick*

## A Machine Made of Words by a Machine Made of Numbers: Marko Niemi's *Stud Poetry*

### Résumé

Cet article propose une ré-évaluation de l'œuvre *Stud Poetry* de Marko Niemi en attachant une grande importance au fonctionnement du programme et en montrant que l'interprétation du code qui a généralement prévalu est mauvaise. Nous pensons que Niemi utilise le poker sur Internet en tant que forme, comme un poète de l'imprimé utiliserait un sonnet. Mais cette utilisation est plus radicale puisqu'elle crée un challenge sur ce qui peut être conçu en littérature, et sur la localisation du « texte » dans un tel travail. Son poème/jeu incarne le challenge qu'une littérature numérique pose à une littérature imprimée et ne devrait pas être rejeté comme production insignifiante.

**Mots clés :** poétique numérique, culture numérique, JavaScript, Des études de code, Niemi Marko, *Stud Poetry*.

### Abstract

This paper proposes a re-evaluation of Niemi's *Stud Poetry*, grounded in a close attention to how the program functions and how the code has previously been misunderstood. We find that Niemi uses internet poker as a form, as a print poet might use a sonnet, but it is a more radical utilisation as it challenges what can be conceived of as literature, and where 'the text' may be in a work of this kind. His poem/game embodies the challenge which electronic literature poses to print literature and should not be merely dismissed as a triviality.

**Keywords:** poetry ‘numérique’, digital culture, JavaScript, Code Studies, Marko Niemi, *Stud Poetry*.

## 1. An Introduction to *Stud Poetry*

Marko Niemi's *Stud Poetry* has been underrated, overlooked and misunderstood; somewhat surprisingly considering that it has been linked from its publication in 2006, with the Electronic Literature Organisation's Electronic Literature Collections which act as a basis for many college courses on digital literature. Described as a « playful word toy » and « poetry game » on its launch page,<sup>1</sup> *Stud Poetry* mimics a game of internet poker but replaces the value of each card with a word. There is no key provided, so the user must use their knowledge of poker to win chips but also build up an idea of which words are more valuable. By applying this knowledge, and making the correct decisions, the user can outlast the computer generated players and win the game.

In the « Author's Description »,<sup>2</sup> Niemi references the two main uses for playing cards in the Twenty-First Century. On one hand, the user is alerted to a competition; « a poker game played with words instead of cards ». On the other hand, is his reference to « magic », significant as playing cards form a major part of an illusionist's toolkit. While the game is pushed to the forefront of the user's consciousness as they consider whether to check, bet, raise, or fold, it is the critic's function to see beyond the rules and analyse the sleight of hand which switched numbers for words and a game for a poem.

Poetry is closer to a card trick than a card game. A poker player can never escape the rules which they play to, the tradition which they enter by laying a stake. No player will ever win a game of Stud Poker with ‘6 of a kind’, but an illusionist might — conjuring the sixth card from between their fingers while the other players look elsewhere. A poet can present fourteen lines of flawless iambic pentameter, with a volta and a Petrarchan rhyme scheme — but the technical exercise can fail to become anything more than that. Art which follows the rules becomes paint by numbers; a masterpiece transcends its appearance as if by magic.

Searching for the text in a work like *Stud Poetry* offers similar difficulty to defining which parts of the ‘6 of a kind’ trick that I have just described make up the illusion. There is nothing illusory about the six cards laid out on the table, they are all there. The trick occurs before anyone realises, and is never seen by

the other players. Luckily, for the purposes of the critic, the mechanism of *Stud Poetry* is available even to those without a membership to the Magic Circle. It can be found in the program's code — and while not answering all of the questions which are posed by a search for the text — it is certainly the place to start in this particular enquiry.

## 2. Placing my Critical Approach in a Historical Context

Another poet masquerading as a conjuror comes to mind when we consider how *Stud Poetry* functions. Tristan Tzara, who drew cut-up sonnets out of his hat like white rabbits, is an easy go-to analogy for how the program randomly selects thirteen words from a vocabulary of forty or so, and uses these to furnish each number and face card with a new value. To invest heavily in this analogy would be to follow a number of critics who equate digital experimentation with the formal experimentation of the early Twentieth Century, often to the detriment of the more modern work.

Where Alan Liu had previously recognised that

[...] so much of contemporary art and literature has a similar look and feel descended distantly from the collages and cut-ups of the modernist avant-garde— for example, assemblage, pastiche, sampling, hypertext, appropriation, mixing, creolization...<sup>3</sup>

Sandy Baldwin goes one step further, « So-called digital literature only underlines the point, since it automates processes defined by and identified with modernist innovation: instant surrealism or Burroughsian cut-ups via text generators »<sup>4</sup>. In « A Poem is a Machine to Think With... » Baldwin claims that Loss Pequeño Glazier's innovation in poetry and criticism is completely linked to the Modernist aesthetic which Glazier himself describes as non-innovative:

The innovative lines up very clearly with the poetic, and with a very particular line of poetic tradition... A ‘Modernist aesthetic’ would describe many of the writers Glazier valorizes as precursors to electronic poetry: Pound, Williams, Stein; who could be more Modernist?<sup>5</sup>

Hayles would agree with this reading of Glazier, who « argues that electronic literature is best understood as a continuation of experimental print literature ».<sup>6</sup>

Jessica Pressman, author of « Modern Modernisms: Young-hae Chang Heavy Industries and Digital Modernism » is also of this critical school; which sees value in equating modernism and electronic literature. Similarly, Roberto Simanowski notes that « Narrative machines are the contemporary form of experiments in automated writing that go back to the Dadaists and surrealists of the 1920s and that were later taken up by William Burroughs ».<sup>8</sup>

### **3. An Account of the Text**

The drawback of an overreliance on this relationship with regard to *Stud Poetry*, is that it tells less than half of the story that can be gleaned from the code. As I have said, there are initial parallels between Niemi's poem and Tzara cutting up a Shakespearean sonnet, throwing the words into a hat, and then drawing them out at random to create a new poem. Niemi treats words as single units rather than using phrases and his use of an existing poem to create the program's vocabulary is also similar to Tzara. However, in *Stud Poetry* the words are not always generated one at a time, and although Niemi has chosen the forty or so words which make up the program's vocabulary, there are only thirteen slots to be filled each time the game starts. This drastically reduces the chance of the same thirteen words « going into the hat » twice; the probability is expressed in a fraction where the first eighteen decimal places are zero. Niemi loses control as soon as the game starts, and it is likely that every single game created will be different until the technology to view *Stud Poetry* becomes outdated.

Niemi cannot be said to fully control either what goes into each game, or at what point the text is generated; this is determined by the program, which generates « bet », « fold », « check » or « raise » decisions based on random numbers:

The program uses these arrays to determine each computer-controlled player's playing style; at line 302, in the function WantToFold, if the player's tightness is greater than a random number, then the player folds; otherwise, he stays in. These two arrays are filled with random numbers in the Initialize function.<sup>9</sup>

The user also expresses their decisions with buttons at the bottom of the screen, independent of the author and not necessarily in a predictable way.

While Niemi has authored the generic game of *Stud Poetry*, the template to which any game must fit; each iteration is out of his hands as the user interacts and the program randomly generates. There is no perfect game of *Stud Poetry*, and it is inadvisable for critics to place great value on the individual instances of text generation which are experienced in a particular game as they are statistically unimportant and represent an extremely small fraction of possible outcomes.

#### **4. The Poet and the Machine**

If one wanted to reintroduce the Tzara analogy at this point a description of *Stud Poetry* spirals towards the absurd. Niemi cuts up the translation of a Baudelaire poem and puts it into a mechanical hat of his own design, which self-selects words based on random numbers. At this point, Niemi walks away. The mechanical hat places thirteen words into a second mechanical hat designed by Niemi, which randomly places the words into a template hidden inside it. A third machine, not a hat but a poker dealer which is completely controlled by the rules of Stud Poker and the contents of the second hat, uses the template to make a pack of cards, and deals them to five other machines who understand the rules of poker but do not know the template, or have any kind of logic which would allow them to learn it, and whose decisions are controlled by random numbers anyway. There is also one user, who may or may not know the rules of poker, and may or may not have the logical capacity or inclination to learn how the template has been filled. This user may also view the order in which the words are generated as poetic, as they appear, disappear and form lines. We are far from magic tricks now, perhaps closer to a steam-punk milliner, but what this illustration hopefully indicates is how far *Stud Poetry* is from the experimentation of Tristan Tzara.

The machines involved are neither mechanical nor magical, but are actually powered by numbers. On a basic level, these are the 0's and 1's of binary, but even in JavaScript it is randomly generated numbers which allow *Stud Poetry* to function. If a poem is, as William Carlos Williams claimed, a 'machine made of words', or as Aarseth writes in *Cybertext*; « the text is seen as a machine — not metaphorically but as a mechanical device for the production and consumption of verbal signs »<sup>10</sup> then *Stud Poetry* is the « Machine Made of Words by a Machine Made of Numbers » from my title.

The relationship between code and coded media is described more elegantly

by Peter Gendolla and Jörgen Schäfer, paraphrasing Phillippe Bootz: « The author creates a *texte-auteur* (author-text) to which everything belongs which he has encoded in a significant form ».<sup>11</sup> Jean-Pierre Balpe's paper « Principles and Processes of Generative Literature » is also relevant, especially when he writes, « In generative literature, there certainly is an author but one who has not really written the text which is being presented to a reader; his function is not the one we usually assign to an author ».<sup>12</sup> Friedrich Block recognises Florian Cramer's contribution to this area: Cramer 'aptly notes' that even if

[...] a clever artist makes the machine do the work,' it still implies that the artist makes it work in the first place. Poiesis, making, becomes a second-order poiesis of making something that makes something else. So poetry, making, turns into poetics, the making of making.<sup>13</sup>

When applied to *Stud Poetry*, Niemi's JavaScript code becomes a poetics itself, dictating how the poem is created.

Should it be as easy as that to substitute the code for the poet, and say that it is in fact the machine made of numbers which does the work? It may solve the mystery which Aarseth confronts: « [...] the struggle for power fundamental to any medium: if the difference between author and reader has vanished or diminished, then the real author must be hiding somewhere else »,<sup>14</sup> but if « der Autor konnte fast verschwinden », a phrase taken from Oskar Pastoir's 1985 *Anagrammgedichte* and translated by Jörgen Schäfer as « the author was virtually to disappear »,<sup>15</sup> then we must ask whether the text has disappeared too.

The issue with labelling code as a kind of *ars poetica*, is that it implies a separation of it from the text which is generated, ultimately leading to the question: « Does the artwork reside in the machine or in what the machine generates? »<sup>16</sup> In 'Language as Gameplay'. Brian Kim Stefans writes « that all *successful* works of 'electronic literature' are *sui generis*, in that they invent new genres unto themselves ».<sup>17</sup> Perhaps then, in the case of *Stud Poetry*, the 'artwork' resides in generating the genre, or generating the machine.

When William Carlos Williams declared that a poem was a « machine made of words » he styled the poet as an industrialist — challenging the dichotomy between reason and emotion which had developed through the Enlightenment. Charles Hartman uses this famous quotation as an epigraph to his memoir, *Virtual Muse: Experiments in Computer Poetry*, and is certainly not the only critic who has recognised that it could be applied to computer-based literature.<sup>18</sup>

To render an elegant expression obvious, the machine was created by the poet so that when the reader came to operate it, it produced the desired effect. The critic then, to understand the poem, could take it apart on the kitchen table and have a look at it piece by piece — knowing that a machine had no red herrings; everything was there for a reason. This perspective on literature was evident in art;

[...] good form required the exposure of the variations and counter-pressure, even the stark contradictions, that composed it, and in a manner that was not just decorative or historicist (Victorian, some modernists called it) but aggressively functional, like the strutwork of a steel bridge,<sup>19</sup>

but also in criticism:

Formalism, above all other twentieth-century artistic and critical movements, suborned the technological rationality of modernity by remoulding its functionalist assumptions so profoundly as to imprint them with the distinctive style of ‘modernism’. That imprint came from inscribing the idea of form so deeply into function that it could no longer be discarded like packaging from the product. Form instead became the new belief system called design.<sup>20</sup>

An excellent example of this in print is Dan Graham’s « Poem Schema », a self-referential list of its own properties which takes the form « [Number of] adjectives/ [Number of] adverbs »<sup>21</sup> and continues in alphabetical order of features. The editor or publisher is meant to fill in the actual values and publish the list with actual figures, but the square bracketed text works much in the same way as code does in *Stud Poetry*, in that it invisibly defines the text through initialising an action- in this case counting.

Published above the schema, is a paragraph explaining that this particular list varies from others published elsewhere and ostensibly encouraging an interpretation of it; « The work defines itself in place only as information with simply the external support of the facts of its external appearance or presence in print in place of the object ».<sup>22</sup> It is typical for a conceptual work to include an explanatory account, giving context to the work, or for the title to give a clue to interpretation in the literary equivalent of a knowing wink.

## 5. Reading *Stud Poetry* as Literature

By naming the work *Stud Poetry*, Niemi stakes a two-pronged claim for its reception as a work of literature. It is stating the obvious that a work with ‘Poetry’ in the title claims to be poetic, but when it includes word-play, poetry echoing poker in this case, the title becomes slightly more sophisticated than just a sign declaring ‘this is a poem’. Niemi is also blatant in his staging of the contest between old and new poets; this is the basis of the game after all, but in choosing a translation from Baudelaire’s « Correspondances » to provide his word array, he also enters into a tradition which alludes not just to the French poet, but also Tzara’s Dada experiments which I have already mentioned. It is not the figurative use of language which makes *Stud Poetry* a poem, but the conscious allusions to, appropriations and crucially drastic manipulations of « literature » and « the literary » which are dramatized in this work.

Like Graham’s « Poem Schema », *Stud Poetry* offers descriptive and explanatory texts which the user encounters before each game. These offer multiple clues with which to guide interpretation, but also complicate the work with statements which mimic and contradict traditional conceptions of literature. Niemi claims *Stud Poetry* as « a poetry game with some greats from the past »,<sup>23</sup> and this places it in the realm of the ludoliterary, Noah Wardrip-Fruin’s phrase which describes « textual and literary structures in which elements of play are used as a means of interaction ».<sup>24</sup> It is also not clear if Niemi is ironic in his use of ‘greats’; when applied as an adjective, « great » is doubtlessly complimentary, when as a noun, it could be tongue-in-cheek. Although he does not use this terminology, David Aarseth goes further when discussing playable literary texts, arguing that the play is not just an element, but the message:

[...] just as the game becomes a text for the user at the time of playing, so, it can be argued, does the user become a text for the game, since they exchange and react to each other’s messages according to a set of codes. The game plays the user just as the user plays the game, and there is no message apart from the play.<sup>25</sup>

While there is doubtlessly a narrative which develops as the poker hands play out, a work which is so heavily invested in language cannot be reduced back to the game which it mimics — the words are still words even when turned into cards. Rather, I believe that there is always a dual aspect; the user configures

and interprets, to reference Hayles' paraphrase of « Markku Eskelinen's elegant formation, we may say that with games the user interprets in order to configure, whereas in works whose primary interest is narrative, the user configures in order to interpret ».<sup>26</sup> Marie-Laure Ryan recognises that different readers have different approaches, that while one reader may try and win at all costs, there is also « a reader who engages with the text out of narrative interest, and is more interested in paidia — free play — than in ludus — playing by the strict rules for the sake of winning and losing ».<sup>27</sup> *Stud Poetry* offers both the paidia of interpreting the poetic lines which appear as the cards fall and the ludus of taking on ‘the greats’ — an aspect also recognised by R. T. Funkhouser, when he self-consciously admits « In one game I had a showdown with Valéry »<sup>28</sup> in his article « Marko Niemi Stud Poetry ». Alan Liu considers the aesthetics of gaming to be a « playful blend of narrative, interactivity and simulation »<sup>29</sup> and each of these can be seen in Funkhouser’s showdown. Although randomly determined to a great extent, the inclusion of numerical values relating to an imagined chip count gives the game a narrative quality, as the simulated chips wax and wane in front of the user’s eyes.

## 6. Existing Misconceptions

While Funkhouser offers a useful account of the experience of playing *Stud Poetry*, the conclusions which he draws about the work are marred by factual inaccuracy and a misdirected approach: his misreading of the code and the ‘Instructions’ lead him to draw the wrong conclusions about how the program functions. An example of this is his interpretation of « started » in the « Instructions »: « ‘The relative value of the words is randomly assigned each time *Stud Poetry* is started’ (*Stud*). Such randomness makes it impossible for players to develop expertise, or skills enabling them to succeed consistently in the competition; logic and rules of poker do not apply ».<sup>30</sup> For Funkhouser, « started » means each time a new hand is dealt, and this would obviously make it impossible for a user to apply the rules of poker and logic. « Started » actually refers to when the poker game starts; this is clear both from the repetition of the verb in « Instructions », « All players start with 100 chips »,<sup>31</sup> and from the code:

```

words= new Array();
for (i=0; i<13; i++) {
    ChooseWord = Math.floor(Math.random()*AllWords.length);
    words[i] = AllWords[ChooseWord];
    NewWords = new Array();
    for (k=0; k<ChooseWord; k++)
        NewWords[k] = AllWords[k];
    for (k=ChooseWord+1; k<AllWords.length; k++)
        NewWords[k-1] = AllWords[k];
    AllWords = NewWords,32

```

where the line which assigns value to each word appears only once, and not after each hand is completed, « The word-cards are selected randomly from the AllWords array, which is filled before the game begins, and their value is determined by their position in the deck ».<sup>33</sup> This allows readers to learn from hands as they are completed, and if they can stay in the game long enough, gain an advantage over the computer players who act randomly. If a game ends with Stéphane Mallarmé winning because he holds the highest card, « color », and no other player holds a pair, then the user knows that « color » is more valuable than all the other cards on show. Success can be as consistent as the rules of poker dictate, more so because the other computer players only partially know the rules. This discredits Funkhouser's claim that « Winning a game of *Stud Poetry* involves totally random principles »,<sup>34</sup> and seriously undermines the conclusions which he draws from this position.

It is not just Funkhouser's misreading of the code or « Instructions » which restricts his argument, but also his critical approach. When, after one hand of randomly selected words beats another, he asks « In this example, does the richness of seeing infinite color trump singing for escape? Is observation (i.e., glancing) valued more than escape? »<sup>35</sup> he pays too much attention to the semantics of the lines and doesn't recognise that their meaning, or value, has changed. Funkhouser makes the same mistake that Stuart Moulthrop, in « Lift this End: Electronic Literature in a Blue Light », accuses Marjorie Perloff of when she critiques Kenneth Goldsmith's *Traffic*, namely reading « a contingent assembly of borrowed language as if it had the supposed inevitability of a traditional, intentional structure ».<sup>36</sup> In his critique of *Stud Poetry*, Funkhouser cannot get beyond the Modernist concept of « poet as designer », an author who has paid great care and attention to the final, static artwork.

This is an underlying assumption in his entire concept of literature and aesthetic, as is demonstrated here; « in a literary sense, assigning values to the words presents difficulty because — especially in poetry — their importance depends on where, and in what context, the author places them. »<sup>37</sup> Niemi does not ‘place’ any of the words which appear as the game progresses, apart from those which describe the players’ actions, « Mallarmé folds ».<sup>38</sup>

Towards the end of the essay, Funkhouser’s conservative position becomes even more apparent

[...] poets accustomed to traditional verse will not detect any type of logical poem from the words given and will reject the game-as-poem on aesthetic grounds. Niemi practices a liberal (not literal) interpretation of poetry: arranging words (some containing pathos) together in a manner that, while poetic in its own way, ignores basic devices like rhythm or meter.<sup>39</sup>

This sentence is littered with assumptions. First; as discussed, I do not believe that Niemi can be accurately described as arranging words. Second; « basic » implies that rhythm or meter is an essential attribute to poetry, a statement which I believe to be outdated by at least a hundred years. Funkhouser’s patronising use of « while poetic in its own way » pre-empts Stefans’ « *sui generis* », but while Funkhouser dismisses the « liberal (not literal) » approach, Stefans embraces the novelty. That *Stud Poetry* defines the poetic in its own way makes it an avant-garde piece of literature worth critical exploration.

## 7. Calculating Value

Funkhouser recognition that « Niemi employs a technique of including words that can serve both as nouns and verbs (a role played by « echo » and « sound » above, and by « light », « glance », « color », « incense », « perfume », and « escape » elsewhere), which maximize versatility within a limited vocabulary »<sup>40</sup> is useful, as it provides a grounding for analysis of the particular text without unnecessary assumptions. This is primarily because « maximise » can relate to the probability of words occurring, and accounts for the fact that after inputting the vocabulary, Niemi has no control of what order the text appears on the screen. The rules of probability govern the text as much as the rules of poker do, and in probability we find another machine made of numbers

which determines the user's experience.

Can a critical assessment of *Stud Poetry* be reduced to a list of numeric values which describe the text? The probability of the same game occurring twice, the random number which determines how often Mallarmé folds, the chip count of all players at any given time; are these what a critic should be concerned with when considering the work. Can we count up its value? An over reliance on them would seem to follow Niemi's lead without calling his bluff. To determine value with random numbers is exactly what *Stud Poetry* does, but this attempt to obscure significance runs against the critic's task to elucidate it. A user must combine statistics with context to determine which action is best in the game just as a critic must combine an appreciation of the mechanics and context of a work to determine its value. The critique cannot be wholly made of numbers, but it must recognise their importance and accurately describe their function or any critical account will only be superficial.

## NOTES

- <sup>1</sup> Niemi, Marko. «Stud Poetry» *Electronic Literature Collection 1*. [online] <<http://collection.eliterature.org/1/>> (ELO, n.d. 7 March 2012).
- <sup>2</sup> *Ibid.*
- <sup>3</sup> Liu, Alan. *The Laws of Cool: Knowledge Work and the Culture of Information*, Chicago: Chicago University Press, 2004, 323.
- <sup>4</sup> Baldwin, Sandy. «A Poem is a Machine to Think With: Digital Poetry and the Paradox of Innovation», [online] <<http://pmc.iath.virginia.edu/text-only/issue.103/13.2baldwin.txt>> (West Virginia University, 2003, 1 April 2012.)
- <sup>5</sup> *Ibid.*, 12.
- <sup>6</sup> Hayles, N. Katherine. *Electronic Literature: New Horizons for the Literary*, Notre Dame: University of Notre Dame Press, 2008, 17-18.
- <sup>7</sup> Pressman, Jessica. «Modern Modernisms: Young-hae Chang Heavy Industries and Digital Modernism» *Pacific Rim Modernisms*, Steve Yao, Mary Ann Gillies, and Helen Sword eds., Toronto: Toronto University Press, 2009: 316-334.
- <sup>8</sup> Simanowski, Roberto. «Holopoetry, Biopoetry and Digital Literature» *The Aesthetics of Net Literature: Writing, Reading and Playing in Programmable Media*, Peter Gendola and Jörgen Schäfer eds., New Jersey: Transaction Publishers, 2007, 56.
- <sup>9</sup> Shepard, David. «Finding and Evaluating the Code» [online] <<http://newhorizons.eliterature.org/essay.php?id=12.html>> (ELO. n.d. Web. 8 May 2012.)
- <sup>10</sup> Aarseth, Espen J.. *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, Baltimore: The John Hopkins University Press, 1997, 21.
- <sup>11</sup> Gendolla, Peter and Schäfer, Jörgen. «Preface» *The Aesthetics of Net Literature: Writing, Reading and Playing in Programmable Media*, Peter Gendola and Jörgen Schäfer eds., New Jersey: Transaction Publishers, 2007. *Ibid.*, 11.
- <sup>12</sup> Balpe, Jean-Pierre. «Principles and Processes of Generative Literature », *The Aesthetics of Net Literature: Writing, Reading and Playing in Programmable Media*, Peter Gendola and Jörgen Schäfer eds., New Jersey: Transaction Publishers, 2007. *Ibid.*, 309
- <sup>13</sup> Block, Friedrich W., «Humour- Technology- Gender», *The Aesthetics of Net Literature: Writing, Reading and Playing in Programmable Media*, Peter

Gendola and Jörgen Schäfer eds., New Jersey: Transaction Publishers, 2007.

*Ibid.*, 169

<sup>14</sup> Aarseth, 165.

<sup>15</sup> Schäfer, Jörgen, «Gutenberg Galaxy Revis(it)ed» *The Aesthetics of Net Literature: Writing, Reading and Playing in Programmable Media*, Peter Gendola and Jörgen Schäfer eds., New Jersey: Transaction Publishers, 2007.

*Ibid.*, 126

<sup>16</sup> Zweig, Janet. «*Ars Combinatoria*: Mystical Systems, Procedural Art, and the Computer» *Art Journal: Digital Reflections: The Dialogue of Art and Technology* (56/ 3, Autumn, 1997), 21.

<sup>17</sup> Stefans, Brian Kim. «Language as Gameplay: toward a vocabulary for describing works of electronic literature.» [online] <<http://www.electronicbookreview.com/thread/electropoetics/gameplay>>

(electronic book review, 3 September 2012, 01 December 2012).

<sup>18</sup> Aarseth, Hayles and Montfort, Nick. *Twisty Little Passages: An Approach to Interactive Fiction*, Cambridge: MIT Press, 2003.

<sup>19</sup> Liu, Alan. *The Laws of Cool: Knowledge Work and the Culture of Information*, Chicago: Chicago University Press, 2004. *Ibid.*, 196.

<sup>20</sup> *Ibid.*, 196.

<sup>21</sup> Graham, Dan. «Poem Schema» *Against Expression : an Anthology of Conceptual Writing*, Craig Dworkin and Kenneth Goldsmith Eds. Evanston, Illinois: Northwestern University Press, 2011, 209

<sup>22</sup> *Ibid.*, 209.

<sup>23</sup> *Stud Poetry*

<sup>24</sup> *The Aesthetics of Net Literature: Writing, Reading and Playing in Programmable Media*, Peter Gendola and Jörgen Schäfer eds., New Jersey: Transaction Publishers, 2007. *Ibid.*, 12.

<sup>25</sup> Aarseth, Hayles and Montfort, Nick. *Twisty Little Passages: An Approach to Interactive Fiction*, Cambridge: MIT Press, 2003. *Ibid.*, 162.

<sup>26</sup> *Ibid.*, 8.

<sup>27</sup> Ryan, Marie-Laure. «Narrative and the Split Condition of Digital Textuality» *The Aesthetics of Net Literature: Writing, Reading and Playing in Programmable Media*, Peter Gendola and Jörgen Schäfer Eds., New Jersey: Transaction Publishers, 2007, 257.

<sup>28</sup> Funkhouser, C.T. «Marko Niemi Stud Poetry» [online] <<http://www.newdirectionsindigitalpoetry.net/Niemi.pdf>> (Continuum Books. n.d. 1 April 2012.)

- <sup>29</sup> Liu, Alan. *The Laws of Cool: Knowledge Work and the Culture of Information*, Chicago: Chicago University Press, 2004. *Ibid.*, 324.
- <sup>30</sup> Funkhouser, C.T. «Marko Niemi *Stud Poetry*» [online] <<http://www.newdirectionsindigitalpoetry.net/Niemi.pdf>> (Continuum Books. n.d. 1 April 2012.). *Ibid.*, 3.
- <sup>31</sup> *Stud Poetry*
- <sup>32</sup> Niemi, Marko. «*Stud Poetry JavaScript*» [online] <[http://collection.eliterature.org/1/works/niemi\\_stud\\_poetry/StudPoetry.js](http://collection.eliterature.org/1/works/niemi_stud_poetry/StudPoetry.js)> (ELO. n.d. Web. 3 May 2012)
- <sup>33</sup> Shepard, David. «*Finding and Evaluating the Code*» [online] <<http://newhorizons.eliterature.org/essay.php?id=12.html>> (ELO. n.d. Web. 8 May 2012.).
- <sup>34</sup> Funkhouser, C.T. «Marko Niemi *Stud Poetry*» [online] <<http://www.newdirectionsindigitalpoetry.net/Niemi.pdf>> (Continuum Books. n.d. 1 April 2012.). *Ibid.*, 8.
- <sup>35</sup> *Ibid.* 8.
- <sup>36</sup> Moulthrop, Stuart. «*Lift This End: Electronic Literature in a Blue Light*» [online] <http://www.electronicbookreview.com/thread/electrpoetics/blue%20light> (electronic book review, 2 April 2013. 23 April 2013).
- <sup>37</sup> Funkhouser, C.T. «Marko Niemi *Stud Poetry*» [online] <<http://www.newdirectionsindigitalpoetry.net/Niemi.pdf>> (Continuum Books. n.d. 1 April 2012.). *Ibid.*, 6.
- <sup>38</sup> *Stud Poetry*
- <sup>39</sup> Funkhouser, C.T. «Marko Niemi *Stud Poetry*» [online] <<http://www.newdirectionsindigitalpoetry.net/Niemi.pdf>> (Continuum Books. n.d. 1 April 2012.). *Ibid.*, 9.
- <sup>40</sup> *Ibid.*, 5.

**James J. Brown, Jr.**  
*University of Wisconsin-Madison*

## ***Limbo and the Edge of the Literary***

### **Résumé**

Cet article analyse le jeu vidéo *Limbo* et s'intéresse à trois frontières possibles entre les jeux et la littérature : la narration, le langage et l'attention. Sorti en 2010, *Limbo* traite d'un personnage joueur qui se réveille dans les limbes, dans les marges de l'enfer. Il doit traverser un monde rempli de pièges à ours, d'araignées gigantesques et des scies circulaires meurtrières. Son art monochrome, son scénario minimalist, et ces morts horribles ont fait de *Limbo* un exemple souvent commenté dans les discussions traitant du jeu comme art. Cet article se demande si *Limbo* peut également servir d'exemple d'une frontière entre jeu et littérature. Étant donné que *Limbo* manque presque totalement de texte et de narration explicite, quel est son état comme objet littéraire ? Cet article suggère que *Limbo* se trouve à la frontière du littéraire, qu'il marque et efface les limites entre le jeux vidéo et la littérature.

**Mots clés** : jeux vidéo, littérature électronique, écriture à contraintes.

### **Abstract**

This essay addresses three potential limits between games and literature — narrative, language, and attention — by way of an analysis of the videogame *Limbo*. Released in 2010, *Limbo* features a player character that awakes in limbo, on the edge of hell. He must traverse a world of bear traps, giant killer spiders, and spinning blades. *Limbo*'s monochromatic artwork, its minimalist storyline, and gruesome deaths meant that the game, perhaps predictably, found its way into various « games as art » conversations. However, this paper asks whether *Limbo* can serve as a different kind of

limitrophe. Given *Limbo*'s near complete lack of text and a lack of explicit narrative, what is the status of *Limbo* as a literary object? This paper suggests that *Limbo* sits at the edge of the literary, both marking and erasing the limits between videogames and literature.

**Keywords:** Digital games, electronic literature, constrained writing

## Introduction

Austin Grossman's novel *You* presents a snapshot of the videogame industry of the late 1990s, but the debates it dramatizes between designers and programmers are helpful when taking up contemporary discussions of digital games and electronic literature. The novel's protagonist, Russell, is committed to making games that compete with films. For Russell, a game designer for a company called Black Arts, « without a story you're just jumping around polygons ».<sup>1</sup> Lisa, one of the Black Arts programmers, sees things differently. Confronted with Russell's argument that Black Arts should « play to a different market » by building complex narratives, Lisa argues that « story sucks ».<sup>2</sup> Russell admits that some of Black Arts stories might be derivative, but Lisa goes further: « No, it's not even that the stories we're doing suck, although they do...What if story *itself* sucks? Or it sucks for games? ».<sup>3</sup> This discussion might be familiar to scholars in both game studies and electronic literature who witnessed the debates between ludology and narratology. While Russell and Lisa are talking about what games can do well, their discussion also points to the various discussions about how games should be analyzed and how they differ from other cultural forms. Such debates have defined the conversation about digital games and literature, and they have often resulted in contentious debates between ludologists who argue for a focus on procedurality and game mechanics and narratologists who examine games with the traditional tools of literary theory. But Patrick Jagoda argues convincingly that there is no real need to continually rehearse this debate:

Ludology had valid reasons to resist literary studies when it was still a fledgling field and looking to establish its own legitimacy. But surely, with

the expansion of game studies in recent years, that is no longer necessary and it is time to put the terms of these earlier polemics behind.<sup>4</sup>

Regardless of the winners and losers of this debate, it is time to move toward more productive analyses of games and literature, something I aim to do in the present essay.

While *You* presents us with these debates about design versus programming, game versus narrative, and immersive environments versus system modeling, the primary driving force of the novel is actually a game engine, and it is this engine that is most relevant to a discussion of digital games and literature. The genius programmer behind Black Arts games is Simon, the prototypical 1980s hacker who designed the engine that drives a massively successful videogame franchise. Simon's engine, WAFFLE is mysterious and complicated, and it sits beneath all of the Black Arts games, from its hugely popular *Realms of Gold* franchise to an ill-advised golf game:

It was called the WAFFLE engine, a witches' brew of robust world simulation and procedural content generation, the thing that powered Black Arts games first, to critical success, then to profitability, then to becoming a runaway phenomenon.<sup>5</sup>

The engine is even adopted by a group of investors as a financial modeling system. While the novel also provides a discussion of other game engines of the 1990s, such as those that powered *Doom* and *Quake*, the entire narrative revolves around the complexities of WAFFLE (and a complex Easter egg embedded in it). What Simon created was not merely a series of games but most importantly a series of constraints that shaped the various worlds created by Black Arts. It is this procedural system that offers one opening for considering the relationship between digital games and electronic literature.

But what does a game engine have to do with electronic literature? Given Katherine Hayles redefinition of electronic literature in terms of the electronic literary, the link might seem self-evident. For Hayles, the term « literature » does not provide a large enough container to account for the various works on display in the *Electronic Literature Collection*. She proposes « the literary » to account for « creative artworks that interrogate the histories, context, and productions of literature, including as well the verbal art of literature proper ».<sup>6</sup> But while Hayles is comfortable blurring the lines between games and literature,

Joseph Tabbi takes issue with this definition, arguing that literature does something that digital art and games do not — it engages the problem of linguistic constraints. For Tabbi, the works included in Hayles' category of « the electronic literary » often use language as little more than « a commentary on visual, programmable, or otherwise operational elements ».<sup>7</sup> Tabbi argues that literature (electronic or otherwise) departs from other forms of expression in that it always represents writing under constraint. Literature must always grapple with the constraints of language, and this is what makes it different from various other media, including games:

Where games demand interaction and where conceptual arts bring us to a new, embodied understanding of the primacy of perception in the arts, literature does something else, something requiring continuity and development, not constant interruption through the shifting of attention from one medium to another. Literature's cognitive complexity comes not primarily from the media it encounters but from constraints that are peculiar to language.<sup>8</sup>

I'll return to this description of games later in the essay in order to question Tabbi's discussion of interruption and shifting attention. For now, I'll note that though Tabbi's discussion of games happens as a small part of the broader project of defining world literature, his distinction between games and literature is crucial to anyone seeking productive ways of bridging the study of electronic literature and games.

As we'll see, the game I take up in this essay — a puzzle platformer named *Limbo* — presents a boundary case that forces us to pause over Tabbi's argument. Released in 2010, *Limbo* is a platformer that features a player character who awakes in *Limbo*, on the edge of hell. He must traverse a world of bear traps, giant killer spiders, and spinning blades. As with any game, the player of *Limbo* will necessarily fail while solving the game's puzzles; however, this game makes those failures especially painful. The player character is decapitated, impaled, and dismembered as the player attempts to solve each of the game's puzzles. *Limbo* allows us to consider how Tabbi's seemingly more narrow definition of literature as « writing under constraint » might not cleanly exclude games and other digital media.<sup>9</sup>

As Jagoda notes, whether we deploy Hayles' notion of the « literary » or Tabbi's « writing under constraint, » we find that « a number of contemporary

digital games seem to enter the realm of literary studies ».<sup>10</sup> Jagoda presents an impressive account of such games in his essay, an account that, to my mind, is not offered in the interest of the *inclusion* of games in the category of electronic literature but instead in the interest of *investigating the limit* between games and literature, an approach that Jacques Derrida calls, in a very different context, *limitropy*. For Derrida, who is probing the boundaries between human and animal, there is no single limit as such. Rather, there are multiple limits, and the practice of *limitropy* is to track and proliferate limits not in the interest of subsuming the marginalized into an accepted or assumed category but rather as a way of reimagining categories once deemed stable, natural, or easily identified. *Limitropy* — a method of tracking and following limitropes — is not carried out in the interest of « effacing the limit, but in multiplying its figures, in complicating, thickening, delinearizing, folding, and dividing the line precisely by making it increase and multiply ».<sup>11</sup> Like the limit between human and animal, the limit between games and electronic literature is not easily located, and in fact there is no single limit, strictly speaking. In this paper, I address three potential limits between games and literature: narrative, language and attention. The first of these is the debate that has received the most attention, and the second two are raised by Tabbi's response to Hayles. By examining *Limbo*'s relationship to these three limits, we can open a discussion beyond the question of electronic literature *or* digital games. We can begin to consider electronic literature and/or/versus/if digital games.

These limits are a moving target, and they have been probed by scholars such as Noah Wardrip-Fruin, whose *Expressive Processing* argues that digital fiction and digital games can both be analyzed from the perspective of computational processes.<sup>12</sup> Such an approach analyzes both literature and games on their own terms, without subsuming either the literary or the ludic into a single category. In the tradition of such work, I take up *Limbo* not as a work of electronic literature but as an instructive example of the troubled and moving boundaries between games and literature. *Limbo*'s monochromatic artwork, its minimalist storyline, and these gruesome deaths meant that *Limbo*, perhaps predictably, found its way into various « games as art » conversations. The limits between games and art are just as fraught as those marking games from literature, and Ian Bogost has conducted his own limitrophic account of this debate in *How To Do Things With Videogames*. As Bogost notes, any discussion of games as art would first have to contend with the fact that « ‘art’ is hardly a fixed and uncontroversial topic ».<sup>13</sup> Before we can imagine games as part of this category which is deemed more

prestigious, scholars and critics would first need to recognize that the term « art », particularly during the 20<sup>th</sup> century, has undergone continuous « disruption and reinvention ».<sup>14</sup> However, this paper asks whether *Limbo* can serve as a different kind of limitrophe. It is fortuitous that the game's very name opens up the question of limits, but *Limbo*'s use as a case study extends beyond the fact that it takes place at « the edge of hell. » *Limbo* features a near complete lack of text. While the game's paratext (menus, credits, etc.) contain language, the game itself contains no written instructions or subtitles. In fact, the game proper contains only a single word — a large sign that reads « HOTEL ». The game also features a lack of explicit narrative. Given these features, what is the status of *Limbo* as a literary object? On first glance, the game fits neatly in Hayles' category of « the electronic literary » since it seems to operate in the « trading zone » of games, art, and animation. However, *Limbo* can also be seen as taking up Tabbi's definition of literature as « writing under constraint. » In fact, the game engages Tabbi's definition of literature from the outside. It is quite clearly a game, but it is a game that takes on the constraints of language, attempting to craft a minimalist narrative that provides little explanation and that also eschews language. One might say that the game's lack of language makes language all the more present. In short, I would like to suggest that *Limbo* sits at the edge of the literary, both marking and erasing the limits between videogames and literature.

## Narrative in *Limbo*

The battles between narratologists and ludologists have served to mark one of the limits between games and literature. Much has been said about the differences between the study of narrative and the study of games, but the debate might be best understood in the terms Gonzalo Frasca laid out in an early essay on the topic. While games are primarily defined as sets of rules, narratives have a different set of characteristics: « We cannot claim that *ludus* and narrative are equivalent, because the first is a set of possibilities, while the second is a set of chained actions ».<sup>15</sup> Narrative links events together, and games lay out a possibility space for play. *Limbo* is perhaps a paradigmatic case of how these two approaches to cultural expression differ. Further, it serves as a space in which narrative and game collide.

*Limbo*'s narrative is minimalist, to say the least. The game opens with a young boy (the player character) lying in the woods. He remains in this position

until the player presses a button. The silhouetted character wakes up (signified by the opening of two glowing eyes), and the player immediately finds herself in a puzzle platformer game. There is no explanation of where the character is or what he is trying to accomplish. *Limbo*'s designers describe its primary mechanic as « trial and death » rather than « trial and error. » While all games (especially puzzle games) rely on player failure, the player of *Limbo* experiences a different kind of failure as the player character is continually decapitated, dismembered, and impaled. Falling on a spike or jumping into a spinning blade results in the gory death of this silhouetted character. Still, as gruesome as these deaths are, the game still presents the player with limitless opportunities to « try » and « die. » The boy is tasked with solving various puzzles with only a few controls — the player character can move left or right, jump, and grab objects. *Limbo* offers no opening screen that explains the character's situation and few instructions (it provides a screen that shows the game controls).

Most narrative clues lie outside of game play (in interviews with the designers), and many involved with the design of *Limbo*, including its producer, have openly stated that « the development team has deliberately kept information to a minimum, as it wants players to decide for themselves exactly what's going on ».<sup>16</sup> The game's ending is indicative of this approach. Upon solving the game's final puzzle, the player character is thrown to the ground in a place that looks very much like the game's beginning. When the player moves the character to the right, s/he finds what appears to be a hunched over young girl at the bottom of a rope ladder (Figure 1). As the player character approaches, the girl hears the boy approach and straightens, and the game cuts to credits. After the credits, the game's final frame reappears. However, this time, the boy and girl are not visible, the rope ladder is torn apart, and two swarms of flies appear where the boy and girl once stood.



[FIGURE 1]

The player character in *Limbo*'s approaches a young girl at the end of the game. (© 2010, Playdead Games)

The game's beginning and end are the only portions that don't explicitly lay out puzzles for the player. Throughout the body of the game, the player must run, jump, move objects, battle giant spiders, and complete a number of other tasks in order to progress. However, the bookends of *Limbo* present only the sequences described above, and this has led most critics to focus on these portions of the game when trying to explain *Limbo*'s narrative. Some have noticed that the early puzzles do in fact seem to link more clearly to the game's narrative. These puzzles involve a number of non-player characters (NPCs) that would seem to hint toward a larger narrative. There are other children in these levels, suggesting a *Lord of the Flies*-type narrative, since the children are often seen setting traps and terrorizing the player character. A giant spider serves as the primary foe in these early levels, and it marks some of the major battles the player has to complete in order to move forward in the first half of the game.

However, these characters and the spider fall away as the player progresses, and many have attempted to link these differing halves of the game to the *Limbo*'s larger narrative. It is worth noting that the game's creator sees the differences between the two halves of the game as a fairly major design flaw, and he attributes it to his own lack of involvement in the design of the game's second half.<sup>17</sup> While this suggests that the game's early puzzles were in fact

attempts to hint at a larger narrative, the intention of the creator is largely beside the point. What I am most interested in here is that the game seems to stand as an embodiment of the narratology/ludology debates that defined much of the early discussions of games and narrative. Frasca has argued that this debate never actually took place and that it relies on a number of misunderstandings and straw person arguments.<sup>18</sup> Nonetheless, this debate (mythological or not) continues to define how scholars approach videogames and narrative, and it shapes any discussion of how games relate to electronic literature. *Limbo* offers an example of a game that struggles to incorporate narrative. Its beginning and end stand in contrast to its puzzles, and narrative and game seem almost incommensurable within the space of *Limbo*.

Because the beginning sequences provide no conclusive answers, many players and journalists have primarily sought information outside of the game. From interviews to articles about *Limbo*, various supplementary materials offer players some more clues (though, even these are minimal) about who the player character is and what motivates him. From comment threads to forum posts, players have speculated about the game's ending. Here is one example of a player's interpretation, located in the comments section of a YouTube clip of the game:

The girl looks like she is trying to wake someone up who is lying in the grass on the ground. That [sic] is probably the boy. he [sic]probably died when he fell, and she lived, and the whole game is him trying to get back to her. when [sic] you break the glass at the end you have broken through back to the real world. maybe [sic] you're a ghost now, or maybe you can move on- it is open ended, you'll never know. [sic] that is my take.<sup>19</sup>

This is but one example, but it's instructive. This commenter offers a fairly complex (and, to my mind, plausible) reading of the scene, arguing that the ladder leads to a tree house, that the boy's death was the result of a fall from that tree house, and that the game's ending is the boy returning to the scene of his death. However, what's most important for our purposes is that this interpretation offers no discussion of the game's puzzles. The beginning and end of the game are considered to be its narrative components, and the puzzles are assumed to be something separate.

In fact, one critic has gone farther, suggesting that *Limbo* has « no real story ». In a blog post entitled « Infernal Logic, » Greg Kasavin argues that the

game sets up narrative expectations without fulfilling those expectations:

*Limbo* has no real story as such. But you go through the game consciously or subconsciously looking for one, expecting one, because *Limbo* does such an excellent job of creating atmosphere and giving exposition, using methods that are as minimal as they are effective. Thus you expect the opening exposition to be expanded on, because of how our brains parse things shaped like stories.<sup>20</sup>

Kasavin's account demonstrates how *Limbo* offers both narrative — he says it is « shaped » like a story — and a game, and he argues that the drive for narrative closure is what motivates players. However, for Kasavin, the game seems to present two different experiences, and he argues that *Limbo*'s narrative feels incomplete and unsatisfying. Andy Lih responds to this reading, arguing that

[...] the puzzles and the narrative both have continuity — it just so happens that they don't share the same path. The puzzles stand alone in isolation from the rest of the game, resulting in a discordant play experience resulting from its ludonarrative dissonance.<sup>21</sup>

Both of these responses offer more evidence of *Limbo*'s narrative limbo, suggesting that game and narrative meet within the space of this puzzle platformer without ever exhausting one another. This is perhaps a design flaw, but it is also our first reason for considering how a game like *Limbo* forces us to consider the limits between games and electronic literature.

## Language in Limbo

When asked about *Limbo*'s narrative inconsistencies, game creator Arnt Jensen argues that he was more concerned with cultivating a certain kind of mood than he was with telling a specific story:

I think it's pretty important to have the right feelings throughout the game. I don't know if it's that important if it's specific storytelling. I don't care about that. It's important to have those special feelings. It was supposed to feel this loneliness so that in the end, when you meet the little sister, it seems like you haven't seen people so long, the impact will be so much bigger.<sup>22</sup>

A large part of this mood of loneliness and despair is the game's distinct lack of textual clues. *Limbo* is sometimes compared to Jonathan Blow's *Braid*, another successful platformer that employs a creative puzzle structure. However, *Braid* makes ample use of text to tie the game's mechanics to its narrative (and also to link game play to the narrative's surprise ending). In *Braid*, the player's ability to reconfigure time is tied directly to the stories told in between puzzles, stories in which the game's main character expresses, among other things, regrets about his decisions. In fact, *Braid* and *Limbo* can be seen as mirror images of one another in important ways. While the player character in *Braid* never dies (due to the ability to manipulate time), the player character in *Limbo* dies repeatedly, even if he also respawns an infinite number of times.

This is not to say that *Limbo* reflects a lack of power while *Braid* allows the player to experience pure control. In fact, Jagoda argues quite the opposite with regard to *Braid*. In an analysis of the game's treatment of history and time, Jagoda argues that videogames are both reflective and productive of a new sensorium, one that represents a shift in the experience of history. *Braid* evokes the history of computing and atomic technology, making it more than just a story about a man who regrets decisions and aims to turn back time. These broader historical references serve to entangle rather than empower the player, and Blow's game suggests that language is not the only tool one might use to attempt disentanglement:

Over the course of the game, the player, like the protagonist, is shown not to be a sovereign subject but rather a braided being made up of many nested subroutines and sociopolitical loops. The plaits that compose the game reveal complicity, but also the possibility of unknotting a sensorium, which cannot be accomplished with language alone. Whereas a novel systematizes irresolvable tensions through narrative structure, a game plays out such knots.<sup>23</sup>

Both *Braid* and *Limbo* comment on the sensorium theorized by Jagoda, and they do so by way of language, computational procedures, images, and sound. However, their engagements with language are particularly striking, given that *Braid* relies so heavily on text while *Limbo* attempts to remove it altogether. While Blow ties narrative exposition to procedural puzzles, Jensen decided to avoid the use of text, meaning that *Limbo* must lean more on image, sound, and

procedure as expressive resources. Jensen's decision to impose this constraint means that *Limbo* is directly confronting constraints peculiar to language.

*Limbo* contains a single word: a sign that reads « HOTEL » (Figure 2). Aside from this word, all text associated with the game sits outside of game play. For instance, the tagline included on the Xbox Live Arcade page for the game offers some textual clues: « Uncertain of his Sister's Fate, a Boy enters LIMBO ».<sup>24</sup> The very existence of this tagline is curious, since it does not even appear on the game's Web page. Still, this description of the game does match what designers of the game have said in interviews. The only clue that Playdead Studios have offered regarding the game's narrative is this mention of a boy, his sister, and the game's setting (which is also suggested by the game's title). Thus, one might consider the HOTEL sign to be significant. The game's lack of language is interrupted by this sign, across which the player character must walk, jump, and swing. However, given the rest of the game's design and its lack of language, one is tempted to respond: *ceci n'est pas un mot*. Given that players use the HOTEL sign in



[FIGURE 2]

The « HOTEL » sign in *Limbo*. (© 2010, Playdead Games)

much the same way they use corpses, logs, and giant spider legs — as tools for solving puzzles or platforms for traversing the game — it seems just as likely that the word HOTEL was chosen more for its various flat and rounded surfaces

than for an attempt at evoking the in-betweenness of hotels.

The inclusion of this word is the exception to the rule established by Jensen —that the game would not use language to guide the player. Designing the game under this constraint presented a number of challenges, and many puzzles had to be redesigned as they proved too difficult during early playtesting of the game.<sup>25</sup> The lack of text meant not only that the game’s narrative had to be left open to interpretation but also that the game had to be procedurally, visually, and aurally expressive when it came to teaching the player how to solve puzzles. While many games other than *Limbo* use early levels and simple puzzles pedagogically, showing players what is or is not possible in the space, *Limbo*’s designers focused on designing such levels without the use of text.

In this sense, *Limbo* offers the underside of Tabbi’s definition of literature. Whereas Tabbi sees electronic literature as differing from games or digital art because it operates from within the constraints of language, we can view *Limbo* as a game that deals directly with the various predicaments of language by *excluding* language. Just as Ernest Vincent Wright’s *Gadsby* and George Perec’s *La Disparition* omit the letter ‘e,’ attempting to see what kind of literary expression emerges out of certain linguistic constraints, *Limbo* imposes linguistic constraints that force creative design and unique types of expression. Like the work of the Oulipo, the designers of *Limbo* took on the problem of language, even if they did so by making language a specter that haunts the game.

## Attention in Limbo

In addition to his discussion of literature as writing under constraint, Tabbi also draws a limit between games and literature in terms of attention. He suggests that games call for interaction while literature does « something else». That something else involves both « constraints that are peculiar to language» and also the need for sustained attention to a single medium. This is similar to an argument Hayles has made, both in *Electronic Literature* and also in an article entitled « Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes. » Hayles suggests that deep attention, which is « characterized by concentrating on a single objects for long periods», is the default mode of the humanities (and of literary studies) and that this style conflicts with a generational and cultural shift toward hyper attention, which involves « switching focus rapidly among different tasks, preferring multiple information streams, seeking a high level of stimulation, and having a low

tolerance for boredom ».<sup>26</sup> Whereas a game might ask a player to shift amongst various streams of information and various media, literature asks its audience to focus on a single stream of information and to be attuned to the problems of language. However, Hayles is also willing to grant that hyper and deep attention are not necessarily opposed. For instance, she argues that Talan Memmot's *Lexia to Perplexia* engages both « they hyper-attentive characteristics of multiple information streams and rapid transformations » while also demanding « deep-attention skills to grasp the complex interactions between verbal play, layered screen design, twitchy navigation, and JavaScript coding ».<sup>27</sup> Hayles' account differs from Tabbi's. While Tabbi associates literature's « cognitive complexity » with the fact that it requires deep attention, Hayles suggests that hyper and deep attention can be threaded through one another while readers/players engage with artifacts. Further, her analysis suggests that while hyper and deep-attention are encouraged by certain kinds of artifacts, they are not essential to any single medium.

*Limbo* is once again instructive in this regard. In one puzzle, the player faces a steep upward plane. On the first play through of this level, the player might not recognize the dirt or pebbles that roll down the hill toward the player character. Soon after, what looks like a large boulder comes tumbling down the hill to crush the boy. The first time through this level, the player character is likely to be crushed, but a player paying deep attention to all clues might find a way to avoid this fate by noting the falling pebbles as foreshadowing future events. Further, the boulder turns out not to be a boulder at all. Our first clue of this is that it appears to have fur or hair, and we learn later that this object is likely the body of a killer spider. Again, these subtle clues reward deep play, and they demonstrate that while games might employ various media and call for interaction, they do not always call for hyper-attention. *Limbo* certainly draws on various media and information streams. The game's visuals and sound help to create a mood and might even possibly distract the player (though, this is not something that reviews of the game typically mention), but this does not change the fact that the game rewards and requires deep attention.

In one sense, the hard and fast distinction between hyper and deep attention makes sense. Reading literature often calls for the deep attention described by Hayles and Tabbi, asking readers to focus on a single medium. However, *Limbo* (like Hayles' example of *Lexia to Perplexia*) is evidence that deep attention is not attached to any particular medium. The player of *Limbo* is called to focus on solving puzzles, and that focus is not the chaotic process evoked by the term

hyper-attention or by Tabbi's description of « constant interruption through the shifting of attention from one medium to another ».<sup>28</sup> So, in addition to operating by way of narrative and linguistic constraints — offering a game experience that refuses to articulate a clear narrative and also appears to be an example of writing (or at least *designing*) under constraint — *Limbo* also calls for deep attention. One review of the game suggests that the typical trial-and-error approach to games is a poor fit for *Limbo*: « *Limbo* is not a game that gives up its secrets through mere trial-and-error — its puzzles demand thought and contemplation ».<sup>29</sup> If we consider one of literature's defining characteristics to be its ability to encourage deep attention, then *Limbo* once again sits as a stubborn limitrophe.

## Constraints in *Limbo*

John Teti of *Eurogamer.com* offers an astute review of *Limbo*'s engagement with constraints, linguistic and otherwise:

Creativity thrives in limitations, and *Limbo* is rigorous in its self-imposed limits. It has no colour, no dialogue, minimal music, no cut-scenes, no on-screen health meters or other clutter. Yet you can't expect limitations alone to make your masterpiece for you. After cutting away the fat, the obligation is to use what remains as convincingly as possible. That's what *Limbo* accomplishes. The game steps back from audio-visual sensory overload so it has room to make inroads to other senses: a sense of wonder, say, or of compassion and vulnerability.<sup>30</sup>

Teti once again reminds us that *Limbo* does not call for hyper-attention. Further, one need not squint too much to see the *Oulipo* hovering around the edges of this description of the game. Jensen's game is defined by its willingness to establish and follow a set of constraints. Further, as Teti notes, this constraint comes through as *restraint*, as a willingness to offer a certain kind of experience, one that is better described in terms of deep attention and that strips out language and detailed narrative in the interest of creating a mood.

But this attention to constraints can be taken one step further. For just as Simon, the programming wizard in Grossman's account of 1990s videogames, designed the complex and mystifying WAFFLE engine, Playdead Studios crafted a game engine especially for *Limbo*. That is, Playdead authored not only

their game but also the various computational constraints (the physics and operational logics that define the world of *Limbo*) under which the game was designed. (The designers have said that their new project will not use a proprietary engine but will instead make use of the popular Unity engine.) Of course, these constraints are not the same as those crafted by the *Oulipo*, and they are not exactly what Tabbi has in mind when he describes literature in terms of «writing under constraint.» For Tabbi, writing and design are different practices, and keeping them separate helps us see how literature is different from other modes of expression. But this does not change *Limbo*'s status as limitrophe, as a work that asks us to see the limits between games and literature as multiple and proliferating. *Limbo*'s liminal status does not make it a work of electronic literature, but it does call into question the ways the field has tried to differentiate games from literature. Playdead's decision to craft a game engine demonstrates that it was willing to create (to paraphrase Raymond Queneau) the labyrinth from which it had to escape, and that it was willing to do so at various levels, in terms of computational process, language, narrative, and attention.

*Limbo* serves as a boundary object and as an opportunity to perform *limitropy*, but this same critical approach could be applied to works of electronic literature. For instance, works such as Stuart Moulthrop's *Deep Surface* finesse the various limits between games, textual instruments, and works of literature.<sup>31</sup> My analysis of *Limbo* suggests that games such as *Limbo* work in the opposite direction, calling upon strategies and traits that we might typically associate with literature. *Limbo* is the result of an experiment: What emerges when designers are forced to make a game under strict constraints? The results of that experiment suggest that we can continue to trace various limits and to think about electronic literature and/or/versus/if games. We should not aim to dissolve these boundaries but to use objects like *Limbo* as opportunities to proliferate limits and to rethink both the nature of and our critical approaches to all digital objects.

## NOTES

<sup>1</sup> Grossman, Austin. *You*, New York: Mulholland Books/Little, Brown and Company, 2013, 120.

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> Jagoda, Patrick. « Digital Games and Electronic Literature: Toward an Intersectional Analysis. » Electronic Literature Organization Conference, Paris, France, 2013: 5-6.

<sup>5</sup> Grossman, Austin. *You*, New York: Mulholland Books/Little, Brown and Company, 2013. *Ibid.*, 8.

<sup>6</sup> Hayles, N. Katherine. *Electronic Literature: New Horizons for the Literary*, South Bend: University of Notre Dame Press, 2008: 4.

<sup>7</sup> Tabbi, Joseph. « Electronic Literature as World Literature; Or, The Universality of Writing under Constraint. » *Poetics Today* (31/1, 2010): 17-50, 38.

<sup>8</sup> *Ibid.*, 39.

<sup>9</sup> *Limbo*, OS/X. Playdead Studios. 2010. Video game.

<sup>10</sup> Jagoda, Patrick. « Digital Games and Electronic Literature: Toward an

Intersectional Analysis. » Electronic Literature Organization Conference, Paris, France, 2013, 4.

<sup>11</sup> Derrida, Jacques. *The Animal That Therefore I Am*, Bronx, NY: Fordham University Press, 2008, 29.

<sup>12</sup> Wardrip-Fruin, Noah. *Expressive Processing: Digital Fictions, Computer Games, and Software Studies*, Cambridge: MIT Pres, 2009.

<sup>13</sup> Bogost, Ian. *How to Do Things with Videogames*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2011, 11.

<sup>14</sup> *Ibid.*, 10.

<sup>15</sup> Gonzalo Frasca. « Ludology Meets Narratology: Similitude and Differences between (video) Games and Narrative. » *Ludology.org* (1999).

<sup>16</sup> Westbrook, Logan. « PAX East 2010 Hands On: Limbo. » *The Escapist*, 1 April 2010. Web. 10 June 2013.

<sup>17</sup> Thomsen, Michael. « How Limbo Came To Life. » *IGN*, 14 September 2010. Web. 10 June 2013.

<sup>18</sup> Frasca, Gonzalo. « Ludologists Love Stories, Too: Notes from a Debate That Never Took Place. » *Proceedings of International DiGRA Conference*. Utrecht, Netherlands: Digital Games Research Association, 2003: 92-99. Web. 27 June 2013.

<sup>19</sup> « Limbo; The Ending Speculation and Thoughts. » *Youtube.com*. September 10, 2011. Web. 27 June 2013.

<sup>20</sup> Kasavin, Greg. « Truth, Love, and Courage: Games as Stories: Infernal Logic. » *Truth, Love, and Courage* 2 August 2010. Web. 10 June 2013.

<sup>21</sup> Lih, Andy. « Limbo & The Misadventures of P.B. Winterbottom. » *Well Played 3.0: Video Games, Value and Meaning*, Drew Davidson ed., Pittsburgh: ETC Press, 2011. Web. 10 June 2013.

<sup>22</sup> Nutt, Christia. « Hanging in Limbo. » *Gamasutra*, 24 February 2012. Web. 10 June 2013.

<sup>23</sup> Jagoda, Patrick. « Fabulously Procedural: Braid, Historical Processing, and the Videogame Sensorium. » *American Literature* (85/4, 2013): 745-779: 770.

<sup>24</sup> « LIMBO - Xbox.com. » *Xbox.com*. Web. 25 June 2013.

<sup>25</sup> Nutt, Christia. « Hanging in Limbo. » *Gamasutra*, 24 February 2012. Web. 10 June 2013.

<sup>26</sup> Hayles, N. Katherine. « Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes. » *Profession* (2007): 187-199, 187.

<sup>27</sup> Hayles, N. Katherine. *Electronic Literature: New Horizons for the Literary*, South Bend: University of Notre Dame Press, 2008: 123-4.

<sup>28</sup> Tabbi, Joseph. « Electronic Literature as World Literature; Or, The Universality of Writing under Constraint. » *Poetics Today* (31/1, 2010): 17-50, 39.

<sup>29</sup> Haywald, Justin. « Limbo Review for 360 from 1UP.com. » *1Up.com*, 19 July 2010. Web. 10 June 2013.

<sup>30</sup> Teti, John. « Limbo. » *Eurogamer.net*, 19 July 2010. Web. 10 June 2013.

<sup>31</sup> Moulthrop, Stuart. *Deep Surface*, 2008. Web. 10 June 2013.

**Nick Montfort & Stephanie Strickland**

*Massachusetts Institute of Technology & writer*

## **Spars of Language Lost at Sea<sup>1</sup>**

### **Résumé**

Les sources de notre générateur automatique de poésie, *Sea and Spar Between*, sont les poèmes d'Emily Dickinson et le roman *Moby-Dick* de Herman Melville. A la fois dans son édition originale et dans son édition commentée (*cut to fit the toolspun course*), le générateur illustre sept manières différentes de chercher et d'appréhender le texte : 1) par portage informatique ; 2) en traduisant des chaînes de caractères et certains procédés ; 3) en opposant l'expérience de la page ou du canvas à celui du lien hypertexte ou à l'URL ; 4) en harponnant une strophe précise et en utilisant la possibilité d'ajouter une page à ses favoris ; 5) en créant des gloses de code pour les lecteurs qui ne sont pas programmeurs ; 6) en rapportant sa profondeur virtuelle à l'importance du *Coup de dés* de Mallarmé dans l'interprétation de Quentin Meillassoux ; 7) en mettant l'accent sur l'impossibilité à traduire comme tamis caractéristique des langues naturelles.

**Mots clés** : collaboration, commentaire informatique, générateur automatique, portage informatique, traduction, Quentin Meillassoux, Stéphane Mallarmé, *Un Coup de dés*, *Sea and Spar Between*.

### **Absract**

Our poetry generator, *Sea and Spar Between*, was fashioned based on Emily Dickinson's poems and Herman Melville's *Moby-Dick*. Both in its original edition and in the edition expanded with comments — *cut to fit the toolspun course* — it exemplifies seven different ways to seek and grasp text: 1) by porting code; 2) by translating text strings and processes; 3) by contrasting the

page/canvas experience via a link or URL with the experience of reading code via « View Source »; 4) by harpooning a particular stanza and using the browser’s capability for bookmarking; 5) by creating human-readable glosses of code for readers who may not identify as programmers; 6) by relating its depthless virtual space to the import of Mallarmé’s *Coup de dés* as interpreted by Quentin Meillassoux; 7) by foregrounding non-translatability as a characterizing sieve for natural languages.

**Keywords:** collaboration, comments in programs, poetry generator, porting programs, translation, Quentin Meillassoux, Stéphane Mallarmé, *Un Coup de dés, Sea and Spar Between*.

## 1. Ports at Sea

*Sea and Spar Between* is implemented, as published, in HTML with JavaScript, but it was first programmed in Python. Though the use of HTML5’s canvas, manipulated by JavaScript, was envisioned early in our process as the means to provide easy access over the Web on a wide variety of platforms, including mobile phones (« the more convenient / To Carry in the Hand — »), we selected Python for the initial development of the poetry generator. This language provides for exploration and play, an ability to build on smaller-scale work to develop larger-scale projects, and it allowed us to sketch the program and generate stanzas quickly. *Sea and Spar Between* was first presented, in its Python in-progress version, in the Purple Blurb series at MIT in March 2010.

Just as artists use different media for sketching and for executing final work, it is not unusual to prototype or try out an idea in one programming language and then complete the program in another. Ports, which are often (but not always) undertaken after the release of a program, are analogous to translations, although the carrying across is from one programming language or platform to another, not between natural languages. Since different programming languages make certain styles of programming easier or harder, and since they afford and constrain the programmer in different ways, it is quite reasonable to look for connections between a computational work and the programming language in which it was developed. In the case of *Sea and Spar Between*, however, it would be a mistake to try to relate the core functioning of the generator to what JavaScript makes difficult or easy, because the initial development of the

generator, and how it produces lines and stanzas, was not done in that language.

## 2. Translating Strings and Processes

To translate any work of electronic literature from one natural language to another, the text must, as with traditional literary translation, be carried across. However, in the case of systems that involve computation, and particularly those in which computation and language engage significantly with one another, it is often necessary to translate code and processes as well. For instance, grammatical features such as agreement in gender are not computationally modeled in the original *Sea and Spar Between*. However, in the Polish translation by our fellow panelists Monika Gorska-Olesinska and Mariusz Pisarski, the most straightforward way to translate the system involved changes to data structures and code to allow the generation of appropriate Polish texts. When non-ASCII characters are required but not provided by the original structure, as also happened in this translation project, further programming and computational work is required. It is almost always the case when language engages with computation at the line/sentence, word, or letter level, or when constraints on the size of the code are part of the original project, that the task of translation will involve reworking processes and the code. One of us and Natalia Fedorova has described the necessity of changing processes and code with reference to several e-lit works.<sup>2</sup>

## 3. Under the Sea

John Cayley has explained that the code is not the text (unless it is the text), and in saying so he did not go overboard:

A specialised appreciation for code does not in any way preclude the mutual contamination of code and natural language in the texts that we read on screen, it simply acknowledges that — in their proper places, where they function — code and language require distinct strategies of reading.<sup>3</sup>

Codework can bring tropes of programming and writing together, but it does not mean that code doesn't work or that natural-language text executes. Similarly, attempts to make code human-legible through good programming practices, the use of literate or natural-language-like programming environments, or the writing of extensive glosses in comments (discussed in

section 5) do not extract code from its context as part of a computational machine, as text that requires an understanding of computation to be fully read.

While we consider a usual « reading » of *Sea and Spar Between* to involve manipulating the interface of the pale-blue browser window that presents the lattice of stanzas — and this is the type of reading we discuss on our explanatory page « How to Read *Sea and Spar Between* » — we also link from that page to the JavaScript file that implements the generator. As much as readers can use the keyboard and mouse in special ways we have devised, they can also, by means of « View Source » in their browser menu, find the « sea\_spar.js » link on the HTML page, click on it, and reveal the code at the core of the project. This step was certainly taken by our Polish translators and by Mark Sample, who modded our poetry generator to mash up Walt Whitman and Mark Z. Danielewski in *House of Leaves of Grass*.<sup>4</sup>

#### **4. Bookmark in a Bottle**

The space of stanzas is vast, but it would be wrong to term it a « Latitudeless Place. » Each stanza has a horizontal and vertical coordinate, and pressing the spacebar will « harpoon » the numbered central stanza, bringing its coordinates into the box at screen bottom. From there, these locators can be hand-copied and saved. A reader can revisit them again within the canvas — although getting there in this manual way may take significant effort — or can retype them in the navigation box and press return. Readers may also specify coordinates by adding them, after a question mark, to the URL, and by this means may bookmark the page. For certain purposes, such as scholarly citation or perhaps reverse-engineering and better understanding the system, this bookmarking facility can prove useful, and we certainly used it ourselves in developing the system.

Still, we do not consider that readers will often seek out particularly apt stanzas and wish to return to them. While returning to a favorite stanza is possible in our system, it may seem a curious quest, perhaps as fruitless as Ahab's. For some readers, the experience of *Sea and Spar Between* will occur rather in the texture, operation, and journey of reading the work as it presents itself, rather than in any particular destination. Finding the free experience of reading to be better than the saving of coordinates, they will soon be « Done with the Compass —/ Done with the Chart! ».

#### **5. The Cyber-Literary Gloss**

A new edition of *Sea and Spar Between*, published in *Digital Humanities*

*Quarterly*, takes as its title a line generated by the program, *cut to fit the toolspun course*. This edition interpolates long, explanatory glosses between lines of actual, working « toolspun » code. Our remarks were cut to fit the toolspun course of the program.

Entrained glosses provide a novel way to find, read, and understand text in e-literature — a way to investigate how code is used to meet aesthetic goals, by computational means, in works that include human language and are parsed by humans. They explain, to non-programmers, what different parts of the code do and why it is written as it is. They assess what portion of code is allotted to text-generation, display, or other use, and they interpret literary intent. Three sample glosses suggest their variety:

```
// Although our project mainly engages computation, two book-length
works,
// and the small-scale collaboration of two authors, we recognize the
// potential of the network to foster different sorts of work and new,
// radical collaborations. By offering Sea and Spar Between explicitly as
// free software, we make it clear that authors and programmers can take
from
// it anything they find useful, just as we reworked and remixed Moby-
Dick
// with the poems of Emily Dickinson.

// The typical way we organized phrase and word data, in these and
// other arrays, was by alphabetizing the elements. However, in the
// shortPhrase, we chose to place « fast-fish » and « loose-fish » (Melville's
// terms for a whale held fast to a boat or loose at sea)
// next to each other at the end. This choice entails that they will appear
// fairly close to each other in the generated output.

// Mapping structures to intention, the reader is thus deposited « at sea, »
// located in a poem which surrounds or environs him or her, affording the
// view of a sailor, yet not in Pound's sense of a sailor's view of the
// shore — here, now, in this poem the shore has disappeared.
```

## 6. Mallarmé's *Coup de dés* Interpreted by Meillassoux Crossed with Moulthrop's « Failure to Contain »

Conjure a sea-wreck, no shore in sight — a world of projection and mirage:

dead reckoning has failed, the ship is lost. A Pilot, the erstwhile « Master, » barely afloat, clings to a Siren, a spar, a figurehead broken from the prow, a bit of language, a pair of dice, a number, and is faced with re-mapping stars from scratch, re-understanding how to count.

No one evokes this cultural situation better than Stéphane Mallarmé whose obsession with calculation gives us the poem *Un coup de Dés jamais n'abolira le Hasard* (*A Throw of Dice Will Never Abolish Chance*), recently re-interpreted as a procedure of encryption by the philosopher Quentin Meillassoux in a book-length study called *The Number and the Siren*. The final version of *Coup de dés*, left in manuscript in 1898, overleaps the 20<sup>th</sup> century to inform the 21<sup>st</sup>. Mallarmé launches a poem and procedure that so exceeds the conventions of his day (treating each double-page-spread as one reading-page, performing its chiastic structure in the abyssal gutter fold at mid-book, staging visual drama in exploded word constellations with a variety of font styles and sizes, purging punctuation) that he asked Valéry, to whom he handed the corrected proof, « Don't you find this a demented act? ».<sup>6</sup>

Stuart Moulthrop's keynote lecture at the Library of Congress in April 2013, entitled « Failure to Contain, » argues that electronic text exceeds any containment, being neither content, contained for consumption, nor a water-tight vessel able to contain an immersion experience. He calls *Sea and Spar Between* an outstanding example of this failure and goes on to argue that such failure maps and models salient aspects of 21<sup>st</sup>-century reading/writing experience. Briefly, *Sea and Spar Between* defines a population of stanzas comparable to the number of fish in the sea, around 225 trillion, each harpooned by two fixed coordinates. The lattice of stanzas is unvarying ; the only random thing about the generator is where it locates you each time you launch it.

Moulthrop claims that a reader of *Sea and Spar Between*, subjected to a « notoriously twitchy »<sup>5</sup> interface (think, instability of a longboat tossed by great waves), facing 225 trillion stanzas, *cannot* find or read this text by any 19<sup>th</sup>- or 20<sup>th</sup>-century method, including textonic inspection of the JavaScript file or coordinated crowd-sourcing effort.

This dilemma is very like that of the Pilot/Master lost at sea in *Coup de dés*. The dilemma of the Pilot/Master/Writer and his disappearing quill/plume within Mallarmé's poem, the dilemma of Mallarmé himself and his long attempt to reground literary symbols in the numeric, and the dilemma of the reader/writer who attempts to read *Sea and Spar Between* will be solved similarly. According to Meillassoux and Moulthrop, *if* reading does occur it is only by virtue of a

social community of anonymous readers — an extremely small one, unknown to the supposed authors. It is also the case that a wager must be placed, on the part of both the writers and readers, perhaps better called here transmitters and receivers.

*Coup de dés* purports to be associated with a unique number that it does not disclose. One could plausibly imagine this number related to a potential dice-throw, on account of the dice held in the Master's fist « clenched far beyond his useless head, » and on the basis of Mallarmé's tale, *Igitur*, where the crisis of ungrounded meaning was posed as a question of *whether* dice were thrown. *Igitur* remained unfinished. The attempt to control the frame of meaning by remaining hesitant, by refusing to commit — as if you could, thereby, have it both ways — fails ; it does not choose *both*, it chooses neither. Within the logic of yes/no contradiction, or in any on/off digital frame, one must achieve both of two defined locations, equally possible, but undecidable, and Mallarmé's ambition evolves toward wishing to *fix* infinity, or *to be* chance: to be at the same time all the possible options of a dice throw, to encompass that which he cannot, and does not wish to, pin down.

The text of *Coup de dés* consists solely of interpolations into two main clauses, the second of which reads: « nothing of the memorable crisis... will have taken place...but the place...except...perhaps...a constellation. » This memorable *crisis*, according to both Meillassoux and Jacques Roubaud, refers to the emergence of free verse in a world of syllabic verse tightly controlled by fixed meter. In Mallarmé's time, free verse is condemned as hacked-up prose, traditional verse as political shill.

Mallarmé finds worth in both: the alexandrine to be reserved for solemn occasions, free verse to be used to perfect craft. He envisions a civic, ceremonial cult celebrated by readings from a sacred, capital-B *Book* made of mobile pages, without any named author, whose anonymous reader or priest would operate it by joining the loose leaves according to a complex combinatorial pattern on an obsessively calculated schedule. What should emerge is a multitude of meanings that will vary with the combinations, a kind of Web 1.0 link-structure.

Mallarmé's position, dividing the genres, dividing the roles, or steering a path between them, is repeated in his relation to meaning-seeking. Faced with ultimate meaninglessness, « the project of writing...gripped by the acute consciousness of its absence of foundation, »<sup>7</sup> he does not espouse the 20<sup>th</sup>-century choice made by Blanchot, endorsing a literature of exhaustion, or by Sartre, advocating a literature of the absurd. Perhaps driven by long meditation on counting and gambling, he realizes that, in Meillassoux's words,

[...] if chance equalizes all options, then to write of the exhaustion of writing, or even to abandon all writing, as Rimbaud would do, is no more or less valid than to affirm resolutely the rights of poetry in the era of nihilism. From this point on, it becomes vain to choose, and therefore vain to finish the tale.<sup>8</sup>

Mallarmé began to focus on the performative real. This phrase rings quite differently to us than it did to him. He considered the Christian Mass, which claims to produce real (though not full) presence, to be a method of meaning superior to *representation* and superior to theatrical *re-enactment*. An apparatus operated anonymously, claiming to make something real happen, not only exhibits a Eucharistic mode of « presence in absence, » it also aligns with execution of code in 21<sup>st</sup>-century terms.

Mallarmé's wager has a precursor in Vigny's 1854 poem, « Message in a Bottle, » in which a sinking Captain throws to the waves a bottle containing his solitary calculations, a map of the reef, a study of constellations. *Coup de dés*, by contrast, does not represent throwing ; in fact, it fails to represent *anything* definite, shrouded in mists, ambiguities, and alternative possibilities. The poem itself, however, is thrown, « [f]or the coding of the Number transforms the nature of the *Coup de dés*, making of it not just a text but an *act*... And this act ... is a *wager*. »<sup>9</sup>

Central to Meillassoux's claim to have actually deciphered *Coup de dés*'s unique number is his simultaneous claim that he could only have done so by chance, and also his assertion of the existence of a few other candidate numbers, unstable possibilities that are close enough to confirm intention, but undecidable, and thus not capable of definite closure. As Meillassoux says, Mallarmé « basically knew no more than we do about his poem, and even...did not wish to know more; and this because the Poem is in itself, in fact, a 'machine' for hypotheses — a machine that functions without him..., »<sup>10</sup> a description that also fits *Sea and Spar Between* in ways Moulthrop makes clear.

What kind of wager is it ? It does not resemble playing the odds. Not only is there no contained environment that would permit calculation of odds, but nothing exceeds the determinate in either *Coup de dés* or *Sea and Spar Between*. What has shifted radically is the point of view of the reading — no more top-down, panoptic chart and glass (Google or otherwise), but entirely bottom-up, from the point of view of the drowned Master. In both cases, the reader is drafted as writer, or the writer is primarily a reader, or both are deciphers. In

the case of Mallarmé's old man, he must seize or shape a constellation from darkness. Meillassoux reminds us of Mallarmé's claim that « [t]o cut out, with the gaze, a constellation from this senseless splendor is to carry out an act wholly analogous to the poetic [one]. »<sup>11</sup>

In these poems, every word is counted, every syllable allocated as required by Mallarmé's encryption procedure and by any algorithmic code. It is the fictional drowned Master who has become randomized, displaced by the Siren, and it is the social author Mallarmé whose reception has become subject to a radically random fate, seeking an unprompted, unsignaled reader who must ascertain from within the text, and by addressing the materiality of the text, its actual signification ; it is the reader of *Sea and Spar Between* who is deposited randomly in an ocean of stanzas each time she returns to the poem. It is you, reader, who are random.

Narrative fails if you can't know beginning or end, even if you do know extent. But resonance does not. The accepted or sought moment, brought forward as whole, the dying view of the Master and its relation to Mallarmé's compact in writing the poem can hold a resonance that is passed down to Meillassoux, but *need not have*. In the 21<sup>st</sup> century a single stanza from 225, or from 225 trillion, equally, may resonate, even with meme-like force. And this impression will vary depending on how you happen to, and/or choose to contextualize it within wider swaths or waves of reading. There can be no anticipation of an outcome, only registration of it.

Uncontaining poems, poems that in some way identify with contingency, an enormous spectrum of possibility pointed toward an intrinsically unknowable aspect — such poems allow for neither an all-powerful author nor an omniscient reader. They escape any mastery of composition or surety of decipherment. So that, in Meillassoux's words, « no longer *being*, but the *perhaps*, [becomes] the first task — the task to come — of thinkers and poets. ».<sup>12</sup>

## **7. Encountering Non-translatability: A Characterizing Sieve for Natural Language**

Oceanic or global extent challenges literature in many ways in the 21<sup>st</sup> century. We have referred to the simultaneous « virtual, and...notional »<sup>13</sup> character of the vast extent of stanzas generated by *Sea and Spar Between* and to the specific undocumented, encrypted character of *Coup de dés*, a print poem that aims at a performative method of meaning over and above a discursive one.

The enterprise of translation has to engage all these aspects within natural

language, and in the case of digital literature it must also carry out numerous decisions about platform, software affordance, data structure, and processing path. Each of these decisions must be remade if we move, as Moulthrop suggests, « from canons to *kernels*, »<sup>14</sup> to a sharing or interoperation of cyberkinetic texts. But translators of print, in the newly re-investigated project of world comparative literature, face similar problems, well-illustrated in the 2013 issue of *PMLA* that discusses 14 translations of an African classic, Oyono's *Une Vie de boy*. Here a multi-scholar collective was assembled to confront this multiplicity. The most striking effect of crossing the translations has been to highlight the crucial, irreducible importance of local history, local language practice (various dialects, pidgins, and class-based usage), and local culture.

Just as, in Moulthrop's words, *Sea and Spar Between* « is...demonstrably a reading of Melville and Dickinson, »<sup>15</sup> so any translation is a reading of its source, one that compromises — intensifying or evading the fine-grained particularity of — the source. Any re-implementation or modified version of its code acts to foreground what *cannot* be carried over. As with the Polish *Sea and Spar Between*, any attempt to re-create data structures soon manifests characteristic specificities of the so-called target language.

Mallarme's struggles around *count*, a feature wrongly felt to be global, a feature *Coup de dés* performs, are deeply rooted in the French language and its poetics. I will briefly discuss three of these engagements: the argument as to whether silent *e* should be sounded in metric verse, the arbitrary nature of compound-word formation in French, and a specific set of *double-entendres*.

*Coup de dés* is a response to the challenge free verse makes to the classic French syllabic alexandrine and sound effects attainable *only* within it, which free verse does not simply shift but abandons. Mallarmé engages the argument about sounding silent *e* in metric verse. It is not a matter of phonic modulation, nor sonorous tenor, but a matter of what should be *counted*, in the hearing, as a syllable—as we might ask, in English, should we hear O-ri-ent or O-rient. He asserts the necessity for sounding, on the page, yet onstage he leaves it to the actor's sense of euphony. The question is whether metricality, and we could ask this also of algorithmicity, deserves to be heard as such and where it *can* be heard as such.

What feature works for words the way silent *e* works with syllable count? Compound words can be fused, hyphenated, or separated in French, but there is no rule that governs these three options, even within the same family of

meaning. Unhyphenated and unfused, a two-part compound can change from being a locution whose parts *cannot* be reversed, to being a group of two words whose order can be reversed without changing their meaning. *Faux sens* meaning mistranslation is compound ; but *faux sens* as the opposite of *sens vrai* does not count as one word and in fact may be expressed *sens faux*. Thus context can modify not only meaning, but count. How do you count (as two, or as one) a compound word that is both unhyphenated and unfused ? The answer bears on *Coup de dés*'s unique number. The kennings in *Sea and Spar Between* present a parallel problem for Polish translation.

The number Meillassoux finds for *Coup de dés* is 707, seven-hundred-seven. In French the word for without/zero (*sans*) and the word for one hundred (*cent*) are homophonic. How does this number relate to the syllable *si*, and what does 7 mean to Mallarmé ? There are 7 rhymes in a sonnet ; 7 stars in the *Septentrion*, as the French call the Little Dipper, the constellation that contains the navigational North star that appears at the end of the poem; 7 is the most likely result for the throw of two dice ; the poem contains a 7-word coda, or envoi, *Every Thought Emits a Throw of Dice*, which has the effect of closing a ring-structure, making the poem begin and end with the same phrase.

Apart from the name *Septentrion*, these *numeric* effects can be shared, but when we come to the syllable *si* sharing ceases. *Si*, which in English we call *ti*, is the 7<sup>th</sup> note of the scale, indicating a poem to be read more as score than narrative. The name of the Siren in French, who may be a mermaid-like creature or the broken-off figurehead from the prow, *Sireine*, decomposes to *Si-Reine*, *Si*, the Queen, or 7-crowned, or If-crowned. In French *si* means « if, » but signals, as well, an affirmation after a negation. Capital *SI* stands for Sancte Ioannes, St. John the Baptist, whose beheading is repeated by the Master figure in the stages of his drowning. *Si* is the conjunction that rules the hypothetical, subjunctive rhetoric of this poem with its imitation of a mathematical style of supposition and exposition, « the symbol of axiomatic, rather than narrative, presentation.... »<sup>16</sup>

For Mallarmé, poetry alone creates true song because it creates with words alone, producing « a profound unity between thought and music. »<sup>17</sup> He attacks opera, especially Wagnerian opera, as mere juxtaposition of parallel and separate lines of libretto and score. Quite provocatively, he claims to retrieve music from strings, brass, and wood, and from declamatory reading. Poetry is, for him, « silence's musician »;<sup>18</sup> it finds a conceptual ally in his encryption and in 21<sup>st</sup>-century code.

## NOTES

<sup>1</sup> We developed *Sea and Spar Between* by collaborating throughout the process, from the initial development of the idea through our presentations of the work. We jointly created the system's functioning, text, interface, and comments in the code. In a departure from this practice, however, we wrote sections of this paper separately: 1-4 written by Montfort; 5-7 by Strickland.

<sup>2</sup> Montfort, Nick and Natalia Fedorova. « Carrying across Language and Code » Web, *Technical Report, The Trope Tank*, MIT, TROPE-12-04-2012.

<sup>3</sup> Cayley, John. « The Code is not the Text (unless it is the Text), » *ebr (Electronic Book Review)* [online] <<http://www.electronicbookreview.com/thread/electropoetics/literal>> (visited September 10/2002).

<sup>4</sup> Sample, Mark. « No life no life no life no life: the 100,000,000,000,000 stanzas of House of Leaves of Grass. » [online September 13/2013] <<http://www.samplereality.com/2013/05/08/no-life-no-life-no-life-no-life-the-1000000000000000-stanzas-of-house-of-leaves-of-grass/>> (visited May 8/2013).

<sup>5</sup> Meillassoux, Quentin. *The Number and the Siren: A Decipherment of Mallarmé's Coup de dés*, New York: Sequence Press, 2012, 85.

<sup>6</sup> Moulthrop, Stuart. « Failure to Contain: Electronic Literature and the State (Machine) of Reading » *Keynote Lecture delivered April 5, 2013, Washington, D.C.: Library of Congress, privately communicated manuscript*, 5.

<sup>7</sup> Meillassoux, Quentin. *The Number and the Siren: A Decipherment of Mallarmé's Coup de dés*, New York: Sequence Press, 2012, 32.

<sup>8</sup> *Ibid.*, 32-33.

<sup>9</sup> *Ibid.*, 116.

<sup>10</sup> *Ibid.*, 147.

<sup>11</sup> *Ibid.*, 46.

<sup>12</sup> *Ibid.*, 222.

<sup>13</sup> Moulthrop, Stuart, « Failure to Contain: Electronic Literature and the State (Machine) of Reading, » *Keynote Lecture delivered, April 5, 2013, Washington, D.C.: Library of Congress, privately communicated manuscript*: 5.

<sup>14</sup> *Ibid.*, 11.

<sup>15</sup> *Ibid.*, 11.

<sup>16</sup> Meillassoux, Quentin, *The Number and the Siren: A Decipherment of Mallarmé's Coup de dés*, New York: Sequence Press, 2012. *Ibid.*, 62.

<sup>17</sup> *Ibid.*, 64.

<sup>18</sup> *Ibid.*, 64.

**Calum Rodger**  
*University of Glasgow*

## **Reading the Drones: Working Towards a Critical Tradition of Interactive Poetry Generation**

### **Résumé**

Les logiciels spécifiquement conçus pour produire de la poésie ne sont pas une nouveauté ; cependant Internet met aujourd'hui ceux-ci à la portée de tous. Cet article propose d'examiner la possibilité de considérer ces logiciels en tant qu'objets possibles d'une analyse littéraire. Dans un premier moment il s'agira de définir ces logiciels, en tant que *interactive poetry generators* ; le poème de Tristan Tzara, *Pour faire un poème dadaïste*, sera proposé comme précédent. La deuxième partie de cet article sera l'occasion d'une analyse attentive d'un de ces logiciels — le *JanusNode* de Christ Westbury — en rapport à l'approche phénoménologique de Bachelard ainsi qu'à la poésie concrète d'Eugen Gomringer. Il s'agira finalement d'aborder l'influence des études sur les *interactive poetry generators* sur le discours concernant la poétique actuelle, en tant « qu'antidote » hédoniste à « l'écriture non créative » de Kenneth Goldsmith, cette dernière ayant tendance à dominer celui-ci.

**Mots clés :** poésie générative, poésie numérique, lecture approfondie, *JanusNode*, Tristan Tzara, Gaston Bachelard, Eugen Gomringer, Kenneth Goldsmith.

### **Abstract**

The use of specialised computer programs to generate poetry is not new, but the web has made such programs accessible to all. This article explores ways that they might be naturalised as objects of literary study. It first defines such programs as interactive poetry generators and proposes Tristan Tzara's « Dadaist poem » as a precedent, before performing a close analysis of one such program — Chris Westbury's JanusNode — with reference to the phenomenology of Gaston Bachelard and Eugen Gomringer's concrete poetry. Finally, it shows how the study of interactive poetry generators contributes to discussions of contemporary poetics, providing a kind of

hedonistic antidote to the « uncreative writing » of Kenneth Goldsmith that dominates such discourse.

**Keywords:** computer-generated poetry, digital poetics, close reading, JanusNode, Tristan Tzara, Gaston Bachelard, Eugen Gomringer, Kenneth Goldsmith.

## Introduction

Computer-generated poetry is now almost sixty years old, stretching from the work of Christopher Strachey, Jackson Mac Low and Theo Lutz in the 1950s to the wealth of programs available online today. As Antonio Roque notes in his essay « Language Technology Enables a Poetics of Interactive Generation », it is without an « overarching community », instead comprising four distinct but overlapping traditions:

The Poetic tradition includes those who are interested primarily in the resulting poems: for Mac Low and the Gnoetry poets, the automated techniques being used are generally secondary to the poems being produced, and the program's output may be modified to produce an interesting poem. Most of the Digital Poets of the turn of the century may be classified here.

The Oulipo tradition includes those who are interested in developing novel poetic forms, and in studying the types of poems that are generated from a given constraint or combinatorial method. To these poets, the authoring method being used is usually more interesting than the poem that it produced.

The Programming tradition includes those aligned with the hacker sensibility, referring to those who enjoy understanding the workings of complex systems and finding creative and effective solutions to technical problems (Raymond 2004). Such programmers traditionally value the free distribution of resources such as programs, information, and infrastructure (Raymond 2011). JanusNode, ETC, and West's POETRY GENERATOR were distributed for the general good; Strachey's love letters, Dissociated Press, Travesty, and Mark V. Shaney were developed in computer labs principally for enjoyment.

The Research tradition covers those interested in understanding language use and cognition (including critical work in the humanities) as well as those developing innovative techniques in language engineering. Examples are Lutz, Manurung, Gervás, and the NLP/CL/AI investigators of the past decade.<sup>1</sup>

This paper begins with the premise that despite the inherent literariness of computer-generated poetry, one tradition is conspicuous by its absence: the Lit-Critical. While Roque pays lip-service to « critical work in the humanities », the examples cited invariably come from the fields of computational linguistics and natural language processing. This is no typological deficiency, but points to the historical failure of literary criticism to engage seriously with computer-generated poetry. Although occasional figures such as Charles O. Hartmann have brought their critical background to bear on their creative explorations of the mode,<sup>2</sup> and the more recent work of Christopher Funkhouser presents an invaluable history of computer-generated poetry attentive to its literary context,<sup>3</sup> the existence of a Lit-Critical tradition as such is doubtful, and its parameters remain ill-defined. It is the object of this paper to rectify this solecism, proposing a mode of critical engagement that might allow computer-generated poetry or, more specifically, the programs that enable it, to be naturalised as objects of study according to the protocols of literary criticism. Christian Bök has stated that « the poets of tomorrow are likely to resemble programmers, exalted, not because they can write great poems, but because they can build a small drone out of words to write great poems for us. »<sup>4</sup> Bök — who taught himself programming — sits squarely within the poetic tradition. This paper proposes a Lit-Critical analogue: we *read the drones*.

To achieve this, the paper first gives a working definition of the object of study, defined as an *interactive poetry generator* (or IPG), sketching out its history and suggesting some reasons why literary critics have failed to engage with such programs, and why this failure is no longer tenable. It then proceeds from the *what* to the *how*, close reading the earliest IPG — Tristan Tzara's « To make a dadaist poem » — with one of the most recent (and most powerful) — Chris Westbury's JanusNode. It argues that a full understanding of Tzara's text can only proceed from a phenomenological engagement, attentive to what is termed the *reader-plays-poet* dynamic that is a feature of any Dadaist poem. This approach is then applied to present-day IPGs via an interface-centred close reading of JanusNode, drawing on the phenomenology of Gaston Bachelard and

the concrete poetry of Eugen Gomringer. This analysis asserts the literary pedigree of interactive poetry generation and establishes some ways to critically fix an object for which flux is a primary characteristic. Finally, the paper addresses *why* literary critics should study IPGs, referencing the work of Kenneth Goldsmith to show how these programs develop and augment discussions of contemporary poetics. Throughout, the paper strives to encourage deeper critical engagement with computer-generated poetry and the recognition that IPGs constitute virtual aesthetic objects in their own right worthy of literary study. Furthermore, it aims to engage Roque's other traditions in dialogue, in the hope of further developing and extending the myriad possibilities of the form.

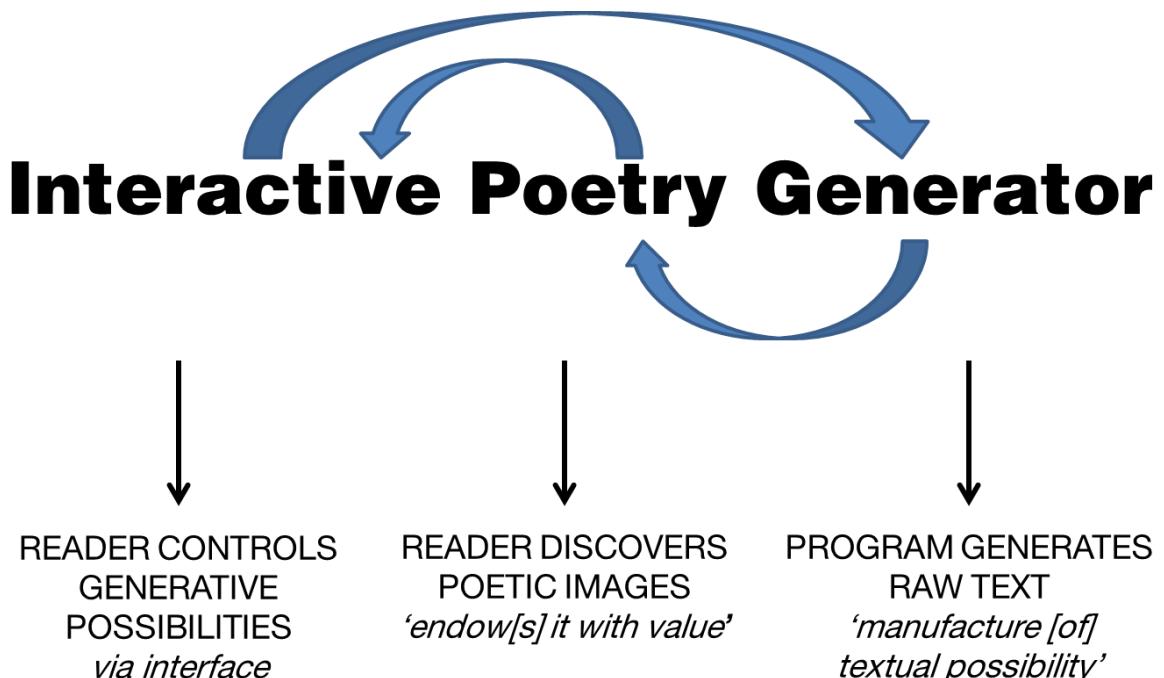
## 1. What?

Among the most powerful IPGs available online today is JanusNode, a freeware program by Chris Westbury. The manual describes it as

[...] a very simple virtual robot built to fulfil a single function: to manufacture textual possibility (known to some as: nonsense) that material entities such as yourself endow with value;<sup>5</sup>

or, more conventionally, an IPG. The term succinctly addresses the processes at work in the program. The *generator* component is that « manufacture [of] textual possibility » — the raw text that constitutes the program's output. To become *poetry*, however, it requires a « material entit[y to] endow [it] with value » — a reader who discovers poetic images and turns of phrase in that output. But so far this is only a one way process, hence the *interactive* component. Using the interface, the reader can modify the output in various ways both before and after generation. Thus we arrive at the model of dynamic engagement shown in Figure 1: the program responds mechanically to our input as we respond imaginatively to its output. According to the manual, JanusNode operates on a principle of « Divine Indifference »,<sup>6</sup> the opposite of divine intervention. That is, whenever we discover « meaning » in JanusNode's output, whether banal, hilarious, profound or otherwise, it is always us who put it there. This is a creative act; it is not a critical one. But the possibility of *critical* engagement with IPGs becomes real if we look beyond the *poetry* component — those results that we subjectively imbue with value — to the *interactive* component which, as is shown, encompasses the others in its loop. In the terms of literary analysis, this requires a phenomenological approach. We have to read

ourselves reading or, more accurately, *using* or *playing*.



[FIGURE 1]  
© Calum Rodger, 2012

As Funkhouser and Roque note, the first computerised poetry generator was written by Theo Lutz in 1959, generating lyrics using words and structures from Kafka's « The Castle ».<sup>7</sup> Its title, « Stochastic Text », is telling. Until computers are *developed* enough to engage with language on a deep semantic level, all computer-generated text will have a random element. Certainly, JanusNode works on a similar, albeit more advanced, principle of aleatoric selection and combination. But Lutz's program cannot be considered an IPG, as it lacks one crucial prerequisite: interactivity.

In a discussion of interactive fiction in *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, Espen J. Aarseth criticises the term « interactive » as either meaningless or trivial. Since a non-trivial definition of the word implies « a functional equality between the interacting agents » — that is, human and machine — and that a functional equality can only exist « if the machine is somehow aware of the situation », which remains impossible, it follows that interactive fiction is no more interactive than conventional fiction, insofar as a « successful fiction must [...] in one sense be interactive, just as a lie needs a

believer in order to work. »<sup>8</sup> Likewise a poem needs a reader in order to be understood and enjoyed; such is the case too with the IPG. The difference is that if we assume that poets can understand and enjoy their own work, then the output of an IPG needs a reader to be understood and enjoyed *at all*. Moreover, while the trivial interactivity of IPGs is, as Aarseth suggests, « perhaps better described as participation, play, or even use, »<sup>9</sup> it requires an engagement not only cognitive, but also physical — not just reading, but *doing*. Hence Lutz's text cannot be described as interactive insofar as the program itself remains inaccessible to the reader/doer, whether through lack of suitable distribution channels or of a user interface that requires no specialised knowledge.

As such, the first IPG proper precedes — Lutz's program by forty years and falls into none of Roque's traditions. It is rather a key text of experimental modernism, Tristan Tzara's « To make a dadaist poem »:

Pour faire un poème dadaïste  
 Prenez un journal.  
 Prenez des ciseaux.  
 Choisissez dans ce journal un article ayant la  
 longueur que vous comptez donner à votre poème.  
 Découpez l'article.  
 Découpez ensuite avec soin chacun des mots qui  
 forment cet article et mettez-les dans un sac.  
 Agitez doucement.  
 Sortez ensuite chaque coupure l'une après l'autre.  
 Copiez les consciencieusement dans l'ordre où elles  
 ont quitté le sac.  
 Le poème vous ressemblera.  
 Et vous voilà un écrivain infiniment original et  
 d'une sensibilité charmante, encore qu'incomprise du  
 vulgaire.<sup>10</sup>

This text will be examined in more detail below; in the meantime it is enough to state that it invites the construction of an interface-like space in which the reader must engage physically with the ‘program’ in order to produce the desired result; namely, a new poem. It is therefore closer in kind to JanusNode than « Stochastic Text » and remains the best literary model against which to read contemporary IPGs.

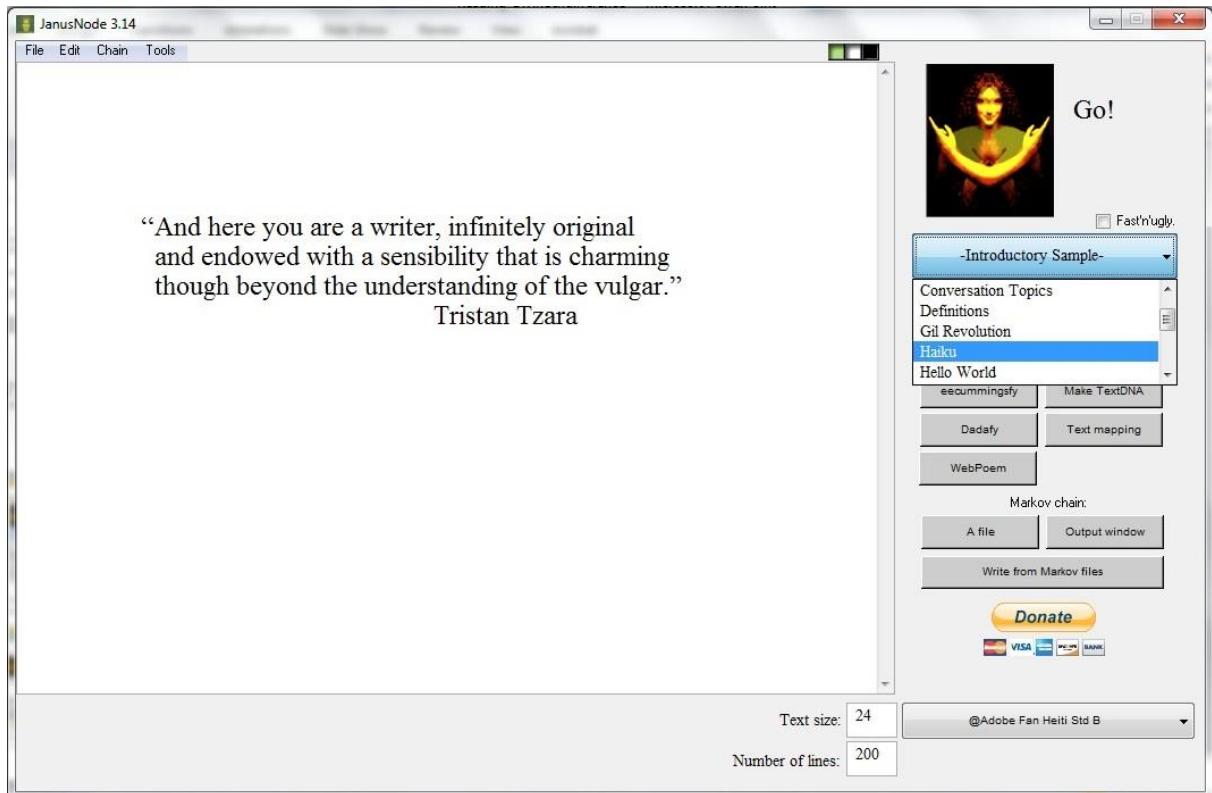
The next major development is Brion Gysin’s cut-up method, invented in the 1950s and popularised by William Burroughs. If the Dadaist poem is construed as an agrarian method of poetry generation, then the cut-up constitutes an

industrial revolution, allowing for the production of chance juxtapositions with brutal efficiency (in contrast to the laborious operations of Tzara's text). Like the Dadaist poem, the materials for its creation are widely and immediately available, as is the « program » itself, described several times throughout Burroughs's *Nova Trilogy*. The ease with which the reader/doer can access and produce these texts has more in common with contemporary IPGs than Lutz's program, for which engagement is only possible through a sample output.

The first flickerings of a digital revolution occur in 1985 with the publication of « the first book ever written by computer »,<sup>11</sup> *The Policeman's Beard is Half-Constructed*, and the commercial release of its « author », the text generation program RACTER. Here, the interface is no longer one of scissors and Stanley knives but pixels and a keyboard. In principle, this program brought the *digital* IPG outside the exclusive province of literarily-minded programmers and technophile poets. Like avant-garde poetry books, however, such programs are rarely profitable, so it takes the advent of the web for the digital revolution of IPGs to truly arrive. Today there are dozens of programs available online for free download. Advanced text generation is accessible to all. In such an environment, the failure of the literary critic to engage with IPGs is no longer tenable. But how can this failure be overcome?

## 2. How?

When we first open JanusNode it displays an epigraph, the final line of Tzara's Dadaist poem (Figure 2). This is our point of departure: as the first IPG, by reading Tzara's text, we learn how to read JanusNode. The Dadaist poem presents three possible approaches. We could study a sample output, but as a product of « Divine Indifference », this would constitute a creative act, not a critical one. We could study the instructional text itself, treating it as a kind of meta-poem. This has its uses, but is akin to studying respiration in a cadaver. The Dadaist poem invites us not just to read, but to *do*. The comprehensibility and value of both output and instructions are contingent upon the activity itself. Therefore it is necessary to take a phenomenological approach: we have to play Tzara's game.



[FIGURE 2]  
© Calum Rodger 2012

In doing so, the first thing we realise is how time-consuming it is: cutting up even a short article is a precise and boring task. This combination of mechanical attentiveness and intellectual disengagement gives the task a meditative quality. Like any repetitive physical labour, it encourages daydreaming, which may or may not be triggered by the suddenly rootless signifiers in hand. But the Dadaist poem is a game of two halves. It pivots on the volta-like « Shake it gently ». As we take the words out one by one our daydreaming focuses on the emergent text. Long before the poem is finished we are reading « meaning » in its output, fulfilled and denied by turns with each successive element we reveal. Crucially, this mode of engagement is predicated on the instruction « copy conscientiously » — the only instruction that cannot be performed by a robot (a robot, of course, is without conscience). Hence the gentle shake engineers an ontological shift: from reader to writer; consumer to producer; robot to poet. Tzara's text is often considered a rhetorical gesture, a negation of culture concerned only with short circuiting modes of everyday discourse. But this reading fails to acknowledge the dynamic at work whenever a reader is prompted to reach for the scissors. The Dadaist poem is an assertion of activity over passivity, creative play over consumption, situation over spectacle. This assertion is only made clear, however, if we consent to play poet and follow

Tzara's instructions.

The Dadaist poem follows this formula: *reader-plays-poet*. We begin as readers and, if we choose to play the game, become poets, « infinitely original » in Tzara's words. There is a parallel here with the dictum of Language poetry, that avant-garde movement in American poetry of the latter half of the 20th century, which may be expressed as reader-constructs-meaning. But here it is taken to its ludic extreme — a limit-case of Roland Barthes's writerly text. Significantly, although « reader » precedes « poet », neither term is dominant, as both are consolidated in the idea of « player ». Much as the player of a musical instrument is both reader (of the music) and performer (of the song), the maker of a Dadaist poem must both follow the signifier and perform the signified, otherwise the poem cannot exist.

Therefore, in order to read JanusNode and IPGs like it, we should take a phenomenological approach that focuses on the ways in which reader-plays-poet. Hence, we should focus not on specific outputs, but general structures, trends and possibilities. We should examine how this output is presented and — crucially — how it can be controlled and edited by the user. Though we should attend to the accompanying documentation as we would the critical writings of a poet, the locus of our investigation should be the interface itself and the mode of engagement it encourages. We now turn to JanusNode to demonstrate how this might be done.

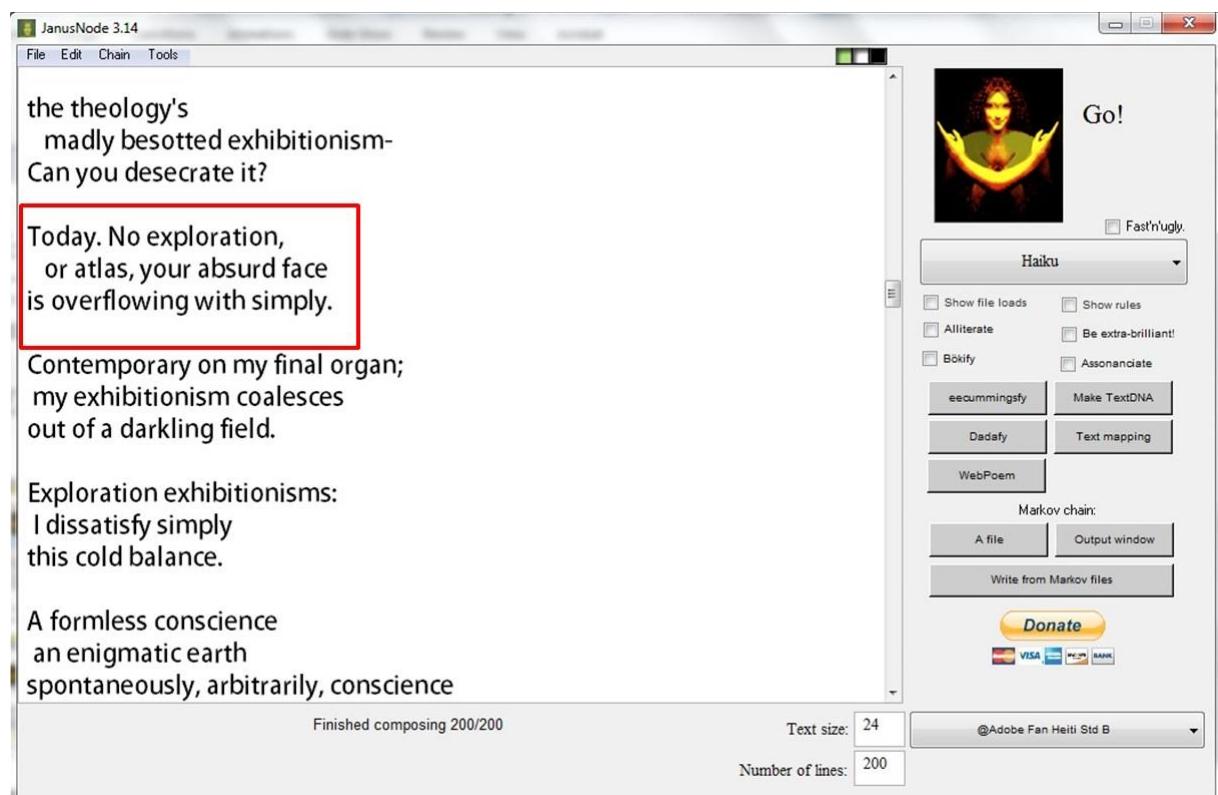
Where Tzara has us choose a newspaper article, JanusNode offers a whole array of possibilities, such as Definitions, Conversation Topics and Haiku. The user clicks « Go! » and the screen fills with poetry. JanusNode produces the text quicker than we can read, so we see it being generated before we can read it. Once generation has finished, however, poetry begins.

In order to read ourselves reading « Divine Indifference » this paper draws on the work of Gaston Bachelard. Bachelard's phenomenological philosophy of poetry and the imagination, most fully realised in *The Poetics of Space*, has three aspects which, while perhaps resistant to use in conventional literary criticism, are particularly amenable for reading JanusNode. The first is his emphasis on the isolated poetic image to the exclusion of pretty much everything else. He states:

One must be receptive, receptive to the image at the moment it appears: if there be a philosophy of poetry, it must appear and re-appear through a significant verse, in total adherence to an isolated image; to be exact, in the

very ecstasy of the newness of the image. The poetic image is a sudden salience on the surface of the psyche [...]<sup>13</sup>

While this presents a serious obstacle to reading anything longer than a short lyric or haiku, it is on the level of the isolated image that JanusNode operates best. So as the maker of a Dadaist poem must be « conscientious », the reader of JanusNode must be « receptive to the image at the moment it appears ». How? As if panning for gold in a virtual Heraclitean river, we sift through the results, our cursor hovering over the scroll down button, until something glitters — a result gives us pause. But whereas the glitter of gold is an objective phenomenon, the glitter of poetry is a subjective process of the active imagination. The randomly generated combination of signifiers resonates poetically; we experience that « salience on the surface of the psyche »; we go « wow » or « oooh » or « cool », and probe deeper into its « meaning », supplying the text with imaginative content. Bachelard calls it *valorisation*, defined by his translator Colette Gaudin as « the spontaneous activity of imagination attributing subjective values to its objects ».<sup>14</sup> As we respond imaginatively to items of JanusNode's output, we imbue them with the value of poetry. Figure 3 shows one output that caught this author's imagination.



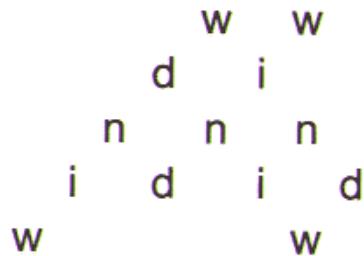
[FIGURE 3]  
 Calum Rodger © 2012

Hence the second reason: for Bachelard, being « receptive to the image » entails a strategy of reading antithetical to the literary critic. While the critic's reading is « necessarily severe », the phenomenologist must begin in admiration: « [w]e can admire more or less, but a sincere impulse, a little impulse towards admiration, is always necessary if we are to receive the phenomenological benefit of a poetic image. »<sup>15</sup> To an extent, computer-generated literature already encourages this strategy of reading. A reader who is well disposed towards technology will be more forgiving of a computer-generated text than one composed by a human author, as stylistic criticisms are muted by the « awesome factor » — the amazing fact that a computer can be programmed to write something imaginatively resonant at all. Ultimately, what we're marvelling at here is not the technology as such, which at any rate isn't particularly advanced, but the power of language to *mean*. « Language dreams »,<sup>16</sup> says Bachelard; it is remarkable that it does so even with no human point of origin. The aleatory language of Dada, Burroughs, RACTER and JanusNode exhibits a surprising degree of imaginative inhabitability — but only for those with that « sincere impulse. »

For Bachelard, this impulse is the consequence of another; namely, that readers of poetry dream of being poets. He states: « in reading we are reliving our temptations to become a poet. All readers who have a certain passion for reading, nurture and repress, through reading, the desire to become a writer. »<sup>17</sup> So our admiration for and imaginative responses to poetic language are the result of a deep *creative* drive. Hence the third reason why Bachelard is useful: if his statement can be expressed in the formula reader-dreams-of-being-poet, then the reader-plays-poet dynamic of JanusNode erases the distance between these two positions — from dream to (virtual) reality. It achieves this via the interface.

JanusNode features a variety of scripts, but its controls are not limited to this jukebox selection. Prior to generation checkboxes allow the user to employ a number of poetic devices, including assonanciate, alliterate, and Bökify (a lipogrammatic constraint). After generation, further manipulation is possible, either manually or using various buttons, including Dadafy (an emulation of Tzara's game), eecummingsfy (breaks the words down into parts) and Text mapping (« translates » the text into various idioms including postmodern, leetspeak and dubyabushism). There are more advanced functions too, such as

the option to randomly generate a poem using text harvested from URLs. The interface is a sandbox laboratory wherein reader-plays-poet, testing out various possibilities and measuring the results. Following the extended definition of interactivity provided above, we work on the text imaginatively *and* actively. While bound by the functions and limits of the interface (we are not *completely* free), this degree of active control heightens imaginative engagement, as we literally « play » the texts that are generated before us.



[FIGURE 4]  
Something Else Press © 1968

Before concluding this analysis we must first turn briefly to the concrete poetry of Eugen Gomringer. Figure 4 shows « wind »,<sup>18</sup> an example of what Gomringer called the « constellation ». A constellation, he says, is « a play-area of fixed dimensions [...] ordered by the poet. He determines the play-area, the field or force and suggests its possibilities. The reader, the new reader, grasps the idea of play and joins in. »<sup>19</sup> Reading « wind », we follow the letters however we wish. Soon, the movement of our eyes becomes an active metaphor for the movement of the wind — in this sense, we « play » the text, responding cognitively to our own physical engagement. If we continue reading we approach semantic saturation, whereby the poem becomes less a vehicle of meaning as a material object in its own right. JanusNode presents a virtual field of imaginative possibility that can be construed as a kind of advanced textual « play-area ». Though ultimately « ordered by the [programmer] », it depends to an unprecedented degree on a reader who « grasps the idea of play and join[s] in ».

And much as Gomringer’s poem is designed to emphasise its *materiality*, the interface of JanusNode has a function designed solely to emphasise its *playability*: the « [b]e extra-brilliant! » checkbox (Figure 5).



[FIGURE 5]  
Calum Rodger © 2012

As the manual tells us, this button is « a placebo. It doesn't actually have any effect but you can probably fool yourself into believing that it does, and that will make you happy. »<sup>20</sup> Like the concrete poem, which Gomringer considered a « functional object »,<sup>21</sup> the « [b]e extra-brilliant » button is functional, but like the concrete poem, its function is entirely aesthetic and imaginative. It basically purports to be a turbo button for the imagination. And while the manual concedes that it is only a placebo, it nevertheless emblematises the processes at work in JanusNode. It reminds us that we must « be receptive to the image [or to brilliance] at the moment it appears » and to read with that « sincere impulse towards admiration » (that is, if we believe, or affect to believe, that it works, and « imagine harder » accordingly, we will be rewarded). Moreover, by embedding this reminder in the interface itself, it affirms these imaginative processes as intrinsic to the whole enterprise of poetry generation, and establishes the interface as the locus of this activity. In short, it embodies the reader-plays-poet dynamic.

All IPGs participate in this dynamic, although the ways in which they do so varies. For example, another popular IPG, Gnoetry, limits its « play-area » to a single poem, whose contents the user regenerates in a process reminiscent of the dice game Yahtzee. For this reason other IPGs may well demand different frameworks through which to be read, but these readings should at least share the interface-centred, phenomenological approach that is proposed here, concerned with elucidating the mechanisms of the reader-plays-poet dynamic.

While on the surface this may seem like a major departure from the study of poems in a book, it is hoped that this analysis has shown how the theoretical toolkit of literary criticism is well equipped to make this shift and, moreover, that for those used to working with experimental and avant-garde texts, it is not such a departure after all.

One final question remains, however: how do we know the game is finished? Put differently, is there any ontological distinction between the reader-playing-poet and a real poet? Some might consider this a moot point, but it is at least practically useful to localise the point at which the game — as defined by the IPG in question — ends. With Tzara it is easy: when the bag is empty. Likewise

it is simple enough to define the game limits of JanusNode. Its output window, although it allows manual editing, is a volatile environment. It has no redo function, and one wrong click can all too easily wipe it clean. Hence any choice nuggets we want to keep must be saved and transferred into a word processor for further editing and, ultimately, posterity. Once the text is shifted from the playful JanusNode interface to the sober environment of the word processor, it is game over. The good news, of course, is that the game is won: we are now poets.

### 3. Why?

Of course, things are not as simple as the closing rhetoric of the previous section makes out. In terms of the close reading presented above, it makes sense to equate the limits of the « text » under study with the limits of the interface, but the critic's work does not end here. The ontological distinction between the reader-playing-poet and the poet, while localisable in terms of activity, still requires a great deal of theoretical interrogation. Furthermore, if it is the case that when the game ends, the poem begins, it is necessary to emphasise that the study of IPGs should not be at the expense of poets who use them. Some of the most interesting contemporary poetry is written in collaboration with IPGs and is yet to receive the critical attention it deserves — see, for example, Gnoetry Daily and Beard of Bees press. Ultimately, however, once removed from the reader-plays-poet dynamic, such poetry must survive (or otherwise) on its own merits. But as this paper has argued, IPGs constitute virtual aesthetic objects in their own right which, though not without precursors in the literary avant-garde, engender entirely new modes of poetic engagement. That these programs are usually hobbyist projects, bearing the idiosyncratic marks of their creators, only make them more conducive to close and comparative analyses. Moreover, they participate in a counter-tradition of extending the limits of poetic possibility that goes back at least as far as Dada. For these reasons alone they are worthy of literary study. Not only that, but as discussion around contemporary poetics centres on questions of appropriation and authorship in a virtual culture of information overload and archive fever, it can be argued that such programs have never been more relevant. How, then, can IPGs and their study contribute to this discourse?

Few contemporary poets are as engaged with technology and new media as conceptual poet Kenneth Goldsmith, as the title of his critical work, *Uncreative Writing: Managing Language in the Digital Age*, suggests. There is a Futurist

ecstasy running through Goldsmith's rhetoric, centred on the increased possibilities for the manipulation of text presented by new technology:

The writer's solitary lair is transformed into a networked alchemical laboratory, dedicated to the brute physicality of textual transference. The sensuality of copying gigabytes from one drive to another: the whirr of the drive, the churn of intellectual matter manifested as sound. The carnal excitement from supercomputing heat generated in the service of literature. [...] Language in play. Language out of play. Language frozen. Language melted.

*Sculpting with text.  
Data mining.  
Sucking on words.  
Our task is simply to mind the machines.*<sup>22</sup>

Is Goldsmith *describing* something akin to the reader-plays-poet dynamic? Not quite. He exhibits Bachelard's « sincere impulse towards admiration », but it is less admiration for the poetic image — the « literature » *per se* — as it is for the « supercomputing heat », the technology itself — not the image, but the « brute [...] transference ». Goldsmith's rhetoric, much like his (un)creative work, fetishizes the process at the expense of the product. This seems to tally with the interface-centred *phenomenological* approach advocated in the previous section. But Goldsmith generally publishes his work in book or pdf format, thereby inviting a traditional critical approach, so that any dynamic mode of engagement is closed to the reader. The result is a series of books that are unashamedly and unbearably dull, such as his infamous work *Day*, a retyping of one edition of the New York Times. Goldsmith wears this dullness as a badge of pride, boasting that he is « the most boring writer that ever lived »<sup>24</sup> and that he prefers a « thinkership » to a readership. In terms of interactivity his work travels in the opposite direction to IPGs, reducing participation to the *purely* cognitive as IPGs augment the cognitive with the physical. While both Goldsmith's work and IPGs emphasise process, the latter makes the reader an instrumental part of this process. It is therefore an imaginatively proactive experience, and so serves as a playful corrective to the more problematic aspects of Goldsmith's work and the Conceptual Writing movement in general.

Moreover, if the implicit point of a work such as *Day* is that the glut of information in the digital age nullifies any scope for originality and creativity, then are we not better, polemically speaking, to renounce our ties to

« information » in the conventional sense and bask in the ludic space of the reader-plays-poet dynamic? A space where the poetic image reigns supreme, and where our

[...] temptations to become a poet » are not reduced to the mechanistic procedures of Goldsmith but are realised in an aleatoric and engaging virtual environment. Goldsmith is fond of quoting John Cage's quip that « technology essentially is a way of getting more done with less effort.<sup>25</sup>

The IPG suggests a shift in emphasis that might rescue poetry from the void of the boring yet: technology essentially is a way of *having more fun* with less effort.

William Carlos Williams famously said that « a poem is a small (or large) machine made of words ».<sup>26</sup> Goldsmith asserts the truth of this statement in its most literal sense, composing his works according to procedural constraints that might be construed as specially designed « programs ». But in so doing he forgets another truism of Williams's: « if it ain't a pleasure, it ain't a poem ».<sup>27</sup> Williams's joyous celebration of the imagination in *Spring and All* has its contemporary echo in the reader-plays-poet dynamic of the IPG, whose operations are wholly dependent on the active imagination of the user. We give it meaning; we find the poetry; we bring the joy. Nor is this an entirely frivolous activity, so long as we have the capacity to experience that « sudden salience on the surface of the psyche ». There is a passage in *Spring and All* that seems to refer to this process which, with a small alteration, may well be spoken by JanusNode itself, describing the very essence of the reader-plays-poet dynamic:

And if when I pompously announce that I am addressed — To the imagination — you believe that I thus divorce myself from life and so defeat my own end, I reply: To refine, to clarify, to intensify that eternal moment in which we alone live there is but a single force — the imagination. This is its book. I myself invite you to read and see.

In the imagination, we are from henceforth (so long as you read) locked in a [virtual] embrace, the classic caress of [interface] and [reader-playing-poet]. We are one. Whenever I say « I » I mean also « you. » And so, together, as one, we shall begin.<sup>28</sup>

It is thus that the role of IPGs in contemporary poetry should be considered: a

means of retaining the imagination as fundamental to poetry even as discussions tend towards ideological, technological and paratextual concerns, whilst still participating in those discussions. In other words, IPGs serve as a hedonistic antidote to the driest excesses of Conceptual Writing and its ilk without losing sight of the pertinent critical issues raised by that work. As literary critics, it is our duty to accommodate « texts » like JanusNode in such discussions, and to help foster appreciation of them and bring them to a wider audience. It is hoped that this paper has offered some tentative early steps as to how this might be achieved.

## NOTES

- <sup>1</sup> Roque, Antonio. « Language Technology Enables a Poetics of Interactive Generation. » *The Journal of Electronic Publishing* (14/2, 2011): [online] <<http://quod.lib.umich.edu/j/jep/3336451.0014.209/--language-technology-enables-a-poetics-of-interactive?rgn=main;view=fulltext>> (visited 13 June 2012).
- <sup>2</sup> O. Hartmann, Charles. *The Virtual Muse: Experiments in Computer Poetry*, New England: Wesleyan University Press, 1996.
- <sup>3</sup> Funkhouser, Christopher. *Prehistoric Digital Poetry: An Archaeology of Forms 1959-1995*, Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2007: 31-84.
- <sup>4</sup> Bök , Christian. « The Piecemeal Bard is Deconstructed: Notes Towards a Potential Robopoetics. » *Object 10: Cyberpoetics* (2002): [online] <[http://www.ubu.com/papers/object/03\\_bok.pdf](http://www.ubu.com/papers/object/03_bok.pdf)> (visited 6 September 2012).
- <sup>5</sup> Westbury, Chris. *JanusNode 3.12 Documentation*, 2012, 2.
- <sup>6</sup> *Ibid.*, 4.
- <sup>7</sup> Lutz, Theo. « Stochastic Text. » 1959; qtd. in Funkhouser, Christopher. *Prehistoric Digital Poetry: An Archaeology of Forms, 1959-1995*, Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2007, 37-38.
- <sup>8</sup> Aarseth, Espen J. *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, Baltimore: John Hopkins Press, 1997, 50.
- <sup>9</sup> *Ibid.*, 49.
- <sup>10</sup> Tzara, Tristan. « Pour faire un poème dadaïste. » *sept manifestes dada*, 1920; 1924: [online] <<http://textesenlignes.free.fr/depart/dada.htm>> (visited 24 February 2014).
- <sup>11</sup> Chamberlain, William and RACTER, *The Policeman's Beard is Half-Constructed: computer prose and poetry by Racter. (The First Book Ever Written by a Computer)*, Warner Books, 1985.
- <sup>12</sup> Bachelard, Gaston. *The Poetics of space*, Maria Jolas trans., Boston: Beacon Press, 1964; 1994: Introduction: xv.
- <sup>13</sup> Bachelard, Gaston. *On Poetic Imagination and Reverie (Revised Edition)*, Colette Gaudin, trans. and ed., Dallas: Spring Publications, 1987; 1998, 5.
- <sup>14</sup> Bachelard, Gaston. *The Poetics of space*. *Ibid.*
- <sup>15</sup> *Ibid.*, 146.
- <sup>16</sup> *Ibid.*, xxxvi.
- <sup>17</sup> Gomringer, Eugen. *The Book of Hours and Constellations, being Poems of*

*Eugen Gomringer*, Jerome Rothenberg trans. and ed., New York: Something Else Press, 1968: [online] <[http://www.ubu.com/historical/gomringer/Gomringer-Eugen\\_Book-of-Hours-and-Constellations.pdf](http://www.ubu.com/historical/gomringer/Gomringer-Eugen_Book-of-Hours-and-Constellations.pdf)> (visited 6 September 2012).

<sup>18</sup> Gomringer, Eugen « From Line to Constellation. » 1954: [online] <<http://www.ubu.com/papers/gomringer01.html>> (visited 11 September 2012).

<sup>19</sup> Westbury, Chris. *JanusNode 3.12 Documentation*, 2012, 37-38.

<sup>20</sup> Gomringer, Eugen. « The Poem as Functional Object. » 1960: [online] <<http://www.ubu.com/papers/gomringer04.html>> (visited 11 September 2012).

<sup>21</sup> Goldsmith, Kenneth. *Uncreative Writing: Managing Language in the Digital Age*, New York : Columbia University Press, 2011, 221.

<sup>22</sup> Goldsmith, Kenneth. « Being Boring » Buffalo Electronic Poetry Center, 2004: [online]

<[http://epc.buffalo.edu/authors/goldsmith/goldsmith\\_boring.html](http://epc.buffalo.edu/authors/goldsmith/goldsmith_boring.html)> (visited 14 June 2012).

<sup>23</sup> Qtd in Goldsmith, Kenneth. *Uncreative Writing: Managing Language in the Digital Age*, New York: Columbia University Press, 2011, 82.

<sup>24</sup> Qtd in « Introduction to *The Wedge*. », Poetry Foundation, 13 October 2009. [online] <<http://www.poetryfoundation.org/learning/essay/23788>> (visited 14 June 2012).

<sup>25</sup> Williams, William Carlos, « Reading and Commentary at Harvard University, December 4, 1951. » PennSound. Mp3: [online] <[http://media.sas.upenn.edu/pennsound/authors/Williams-WC/13\\_Harvard\\_12-04-51/Williams-WC\\_01\\_Commentary-1\\_Harvard\\_12-04-51.mp3](http://media.sas.upenn.edu/pennsound/authors/Williams-WC/13_Harvard_12-04-51/Williams-WC_01_Commentary-1_Harvard_12-04-51.mp3)> (14 June 2013).

<sup>26</sup> Williams, William Carlos. *Spring and All*, 1923; *The William Carlos Williams Reader*, Macha Louis Rosenthal ed., New York: James Laughlin, 1966, 178.

**Kyle Rimkus**

*University of Illinois at Urbana-Champaign*

## **Hostages of the Ephemeral: A Preservationist View of Electronic Literature**

### **Résumé**

Aucune œuvre écrite n'est indestructible, mais certaines persistent plus longtemps que d'autres. Malgré des études qui montrent que les 0 et 1 inscrits sur certains médias numériques font bien face aux ravages du temps, la préservation à long-terme des contenus qu'ils encodent — surtout dans le champ de la littérature électronique — n'est pas assurée. L'accessibilité continue d'une œuvre de littérature électronique dépend non seulement de la préservation de ses « trains d'octets » mais aussi d'une interaction réussie entre un lecteur humain, des logiciels et des matériaux d'informatique de courte existence, un défi qui expose les œuvres de littérature électronique à un risque de disparition plus élevé que celui de leurs antécédents analogiques. Bien que certains auteurs de littérature électronique soient de plus en plus au courant des bonnes pratiques de la préservation du numérique, ils souffrent d'un manque d'outils fabriqués spécifiquement pour la postérité de leurs œuvres. À travers une évaluation des formats médias numériques contemporains par rapport à l'histoire des technologies de mémoire externe, cet article s'interroge sur la question de la fugacité de la littérature électronique.

**Mots-clés :** préservation du numérique, conservation préventive, littérature numérique, théorie de la préservation, théorie de l'information.

### **Abstract**

No written work is indestructible, but some last longer than others. Despite studies that demonstrate how zeros and ones inscribed on digital media often

stand up well to the ravages of time, the long-term preservation of the content they encode — particularly in the field of electronic literature — has proven a serious challenge. This is because the accessibility of electronic literature depends as much on the preservation of bit-streams as on the long-term viability of specialized computing environments and their constituent hardware and software components, thereby placing works of electronic literature at considerably greater risk of disappearance than their analog predecessors. Although authors of electronic literature have cultivated a growing awareness of best practices in digital preservation, they still lack tools designed with the posterity of their creations in mind. This paper explores these issues, as well as the question of ephemerality for electronic literature, by assessing contemporary digital formats within the broader history of preservation technologies.

**Keywords:** digital preservation, conservation, electronic literature, preservation theory, information theory.

## The Challenge of Digital Preservation

No written work is indestructible, but some last longer than others. Texts inscribed on papyrus scrolls have been removed from pots buried beside Egyptian mummies, and certain libraries of Assyrian baked clay tablets are still as legible today as they were 4,000 years ago.<sup>1</sup> Broadly speaking, such artifacts are examples of *external memory*, which scholar Kurt Danziger describes in his monograph *Marking the Mind: A History of Memory* as information represented through the « purposeful modification of a physical medium by means of specifically designed tools and skills ».<sup>2</sup> In writing a letter by hand, for example, one inscribes a message in legible script onto paper, thereby memorializing it with some degree of permanence. The longevity of the letter, however, will be determined primarily by physical factors. How acidic is the paper? Were any adhesives applied to it? What is the composition of the ink in which it was written? Are there dramatic shifts throughout the year in the levels of temperature and relative humidity where the letter is stored?

Such questions represent common concerns in *memory* institutions like libraries, museums, and archives, where the professional specialization of

preservation management indeed entails conducting physical condition assessments of items, monitoring temperature and humidity levels in storage locations, as well as tracking and mitigating the presence of destructive agents such as insects and mold. Much to their frustration, however, preservation specialists have found that they cannot always rely on training in the physical sciences to estimate the longevity, in an accessible form, of digital works. This is because of the way that information is written to digital media, which differs fundamentally from traditional analog formats.

When one types and saves a document on a computer, what is inscribed onto disk is not, strictly speaking, a human-readable text. Rather, it is a series of zeros and ones written to the computer's storage layer, which, depending on the author's computing environment, could take any number of physical forms. Currently, the most common of these is the spinning disk hard drive. What appears on screen as text, image, or prompt to action, however, only does so after passing through a process of decoding the saved bit-stream and its related bit-streams, and interpreting them in the context of a successful interaction between hardware, software, and a human operator.

These bit-streams are often, in and of themselves, rather durable. In his 2008 monograph *Mechanisms: new media and the forensic imagination*, an invaluable investigation into the physical structure of disk drives and its relevance to electronic literature theory, Matthew Kirschenbaum describes how difficult it often is to dispose of data written to the hard drives in most modern personal computers. Staff in the United States Department of Defense, for example, have even gone so far as to list destruction by incineration or smelting in their own operating manuals as options befitting the secure wiping of decommissioned computing equipment.<sup>3</sup>

With such concern over the persistence of computer data demonstrated by those with a vested interest in destroying it, one would think that digital media would have garnered higher praise as a preservation medium by now. Indeed, several decades of competitive manufacturing in the electromagnetic storage industry, both in spinning disk hard drives and magnetic tape, has furnished what many information technologists see as a fairly solid foundation for dependable data storage frameworks. In addition, those charged with responsibility for digital preservation in libraries and archives have developed best practices around *bit-level preservation*, that is, the accurate retention of data-streams in their original form. This generally involves maintaining multiple copies of data in geographically distant locations, and regularly verifying the

authenticity of stored files by algorithmically scanning their sequences of bits to ensure that the zeros and ones have not changed state.

This is all to say that reliable techniques exist for maintaining digital bit-streams unchanged over time. Yet when we talk about the ephemerality of digital content, we are not so much concerned with the bit-streams themselves as with the web of contingencies required to bring them to life. There is an immense organism, a kind of intermediary body consisting of any number of thousands of combinations of hardware and software components that must stand between a human and a bit-stream in order to produce something readable for said human's edification. This interpreting organism is subject to constraints often taken for granted in the daily use of computing technology, but which come to the fore when one tries to force a digital expression over the border between communication signal and historical artifact.

## The Case of Electronic Literature

Keeping in mind Katherine Hayles' caution that, « To see electronic literature only through the lens of print is, in a significant sense, not to see it at all »,<sup>4</sup> it is nevertheless instructive in our case to consider the humble codex, or book. Broadly speaking, all one needs to verify the effectiveness of what preservation practices have or have not been applied over time to a book, is the physical item itself and a person with functioning eyesight and a suitable mastery of language. This is a gross simplification, of course, but as long as a book's pages turn without crumbling to pieces, it is readable. By contrast, when reading a digital text one needs, in addition to the aforementioned person, a digitally encoded text, an electrical power source, the correct computer hardware and software to interpret the encoded bit-stream, the legal right or appropriate license required to use said hardware and software, and, if the resource itself is served online, a functioning network connection. In other words, the armature of an entire information society is required to facilitate the simple act of reading.

The fact that hardware and software must retrieve and decode data streams of zeros and ones in order to present them in a human-readable format does not render the physical foundation of traditional preservation completely useless for assessing the long-term viability of digital works, but it does significantly diminish its importance. We still want to know how well to trust the media on which we save our data-streams. Yet despite the fanfare made by popular science media outlets every time another research lab publicizes a breakthrough

in *permanent* digital bit-stream storage (the freshest examples being crystal<sup>5</sup> and DNA<sup>6</sup>), our most serious digital preservation problems do not in fact exist on what may be referred to as the *inscription layer* of media. Even if a materials physicist were to, on examination of a specimen of digital media — the disk in a hard drive, for example — determine how long the zeros and ones encoded thereon are likely to retain their magnetic orientation as such, this only partially determines the encoded content's legibility. It is much more difficult to forecast the long-term viability of all the contingencies related to a specific instance of human-computer interaction required to bring a bit-stream to life.

This is especially challenging for electronic literature, which is a fundamentally experimental creative enterprise. The Electronic Literature Organization defines the term in relation to « works with important literary aspects that take advantage of the capabilities provided by the stand-alone or networked computer, » and goes on to cite the many forms this has already taken — hypertext fiction, interactively generated poetry, installation and performance art, and sound art, to name a few.<sup>7</sup> The capabilities of personal computing devices are in constant flux, and, as the two volumes assembled to date of the *Electronic Literature Collection* show, authors are wont to take what communication tools are available to them at any given time and marshal them to new artistic purposes.<sup>8</sup> Frequently, these computing environments, or certain of their essential components, fall into disuse, are no longer maintained by their creators, or cease to be readily available for purchase.

Take the example of scholar Leonardo Flores and his attempts to compile a critical edition of Jim Andrews' electronic poem *Arteroids*. Created in 2001 using the animation software *Director* (produced and sold by Macromedia before it was subsumed by Adobe) and served to readers on the web as an interactive pastiche on the video game *Asteroids*, Andrews subsequently rewrote the code underlying *Arteroids* over the years to accommodate web browsers' changing standards and methods for content rendering. During Flores's enquiry into the history of those changes, however, the problem of software obsolescence reared its head. In an interview with the Library of Congress's digital preservation blog *The Signal*, he explained:

The biggest problem is that, despite a recent update to a version 12, *Director* seems to be a mostly abandoned project by Adobe. How much longer will Director files and the Shockwave format be supported? Shockwave files are not viewable in Linux machines, iOS or Android

devices, and there seems to be no interest in developing that functionality. Instead, the latest version of Adobe Director offers the ability to publish works as iOS apps — a development that doesn't help Arteroids.<sup>9</sup>

In cases such as this, electronic literature begins to take on more of the ephemeral qualities of performance art than the stable affordances traditionally associated with writing. Johannes Auer has even gone so far as to state that, « bei computerbasierter Kunst nicht mehr zwischen Content und darstellender Hardware und Software unterschieden werden kann », that is, « in computer-based art, one can no longer make a distinction between content and rendering hardware and software » (this and subsequent German translations by the author), and that this, especially when dealing with proprietary software, has decidedly limiting consequences for archival viability:

Ein solches Werk ist zeitabhängig und tritt mit der proprietären Software auf die Bühne, bleibt dort so lange auf dem Spielplan, wie diese Software gepflegt wird und im breiten Einsatz ist und vergeht dann langsam mit Verschwinden seiner Aufführungsbasis.<sup>10</sup>

Such a work has a time limit; it steps onto the stage with proprietary software, remains on the program as long as its software is maintained and broadly used, and then slowly passes away with the disappearance of the conditions necessary for its performance.

Nowhere is this more apparent than on the world wide web, where works of electronic literature travel across information networks to any number of destination nodes — often with differing results. As early as 1998, Robert Kendall commented on several of the impediments to the longevity of electronic literature already described above. For works published online, he wrote, the question of preservation is clouded by the lack of an authoritative manifestation to hold up above all others:

When an author writes for the Web, there's really no single urtext but rather numerous different versions presented by different browsers. Fonts and graphics are displayed differently on the Mac and Windows, and there are other formatting and interface differences from one browser to another.<sup>11</sup>

Jürgen Schäfer, writing on the same topic, makes the historical insight that,

« Writing and the printing press located or locked down within constant strings of fixed symbols what in fact were originally performative processes, thereby securing a high degree of textual stability »,<sup>12</sup> and goes on to describe how this progress has, in effect, been reversed by our transition to computer media. Apart from the wide-ranging consequences this could have on our culture as a whole as we continue to prefer digital to analog media, it also has a simple, practical consequence for the artist and curator of electronic literature. Namely, works of electronic literature must receive constant attention if they are to survive in new technical ecosystems as these evolve. This often involves translation, or migration, from one obsolete environment or format into another, placing a considerable burden on those interested in maintaining cherished works in a persistently accessible form.

This isn't unanimously viewed in a negative light. Joseph Tabbi, for example, while advocating strongly for effective preservation models for electronic literature, has also suggested that the inherent mutability of networked computing technology affords us an opportunity to leave traditional attitudes toward the canonization of stable, immutable works of art behind, and to move instead to a new model where creative communities remain engaged in ongoing acts of translation from the old formats to the new. Rather than trying to force networked computing technology into the role once played by analog preservation formats, Tabbi asks whether, « we might suggest that the model of an individual genius working in isolation, toward the creation of an object that (against all odds) lasts, is a mentality that authors working in networks can no longer afford ».<sup>13</sup>

## The Way Forward

Clearly, this issue has vexed the field of electronic literature for over a decade now. In 2002, the Electronic Literature Organization established its own *Preservation, Archiving, and Dissemination* (PAD) initiative to seek « [...] a means to retrieve and preserve works of electronic literature from the ravages of technological ‘progress’ that leave the works inoperable in new technical environments, and thus inaccessible ».<sup>14</sup> Under the aegis of PAD, the ELO has published two essential documents for practitioners, 2004's *Acid-Free Bits: Recommendations for Long-Lasting Electronic Literature*,<sup>15</sup> and 2005's *Born-Again Bits: A Framework for Migrating Electronic Literature*,<sup>16</sup> both of which provide authors of electronic literature with an invaluable basis for assessing

preservation risk in their works.

Meanwhile, professionals from memory institutions have begun to actively publish on their experiences providing preservation services for works of new media and electronic art. Notable among these is the New Museum in New York, whose Rhizome ArtBase « encompasses a vast range of projects by artists all over the world that employ materials such as software, code, websites, moving images, games and browsers to aesthetic and critical ends », and aims to « preserve these works in a sustainable archival format ». The Museum's Digital Conservator Ben Fino-Radin has published a *Digital Preservation Practices and the Rhizome Artbase* report that not only affirms many of the challenges involved in stewarding collections of electronic art, but also describes specific steps taken at ArtBase during the accession of new materials to identify future preservation needs. Artist depositors are required, for example, to fill out a questionnaire specifying their preferred approach to the preservation of their work.<sup>17</sup> Fino-Radin describes the resultant dialogue between conservator and artist as essential to developing effective plans for the long-term viability of new media works as they become museum pieces.

The importance of context has also been underscored by Jerome McDonough, Principal Investigator of the *Preserving Virtual Worlds* project at the University of Illinois at Urbana-Champaign and Stanford University, which has sought to define the structure and necessary constituent parts of an *Archival Information Package*, or AIP, for electronic games and works of interactive fiction. This concept, drawn from the reference model for an Open Archival Information System, an international standard for establishing effective digital preservation systems and services, refers to the bundle of files that, taken together, constitute a preservation object as it will be stored for the long-term (Consultative Committee for Space Data Systems). Notably, McDonough has concluded that any realistic attempt to represent the original context of a given work of interactive fiction necessitates storing a considerable amount of related materials in the AIP. This not only bolsters Fino-Radin's recommendation to begin the archival process by gathering contextual information, but also mirrors the motivations behind the Electronic Literature Organization's *Electronic Literature Directory*, as articulated by Tabbi in 2007 in envisioning a resource that will do more for its user community than simply provide the traditional markers of bibliographic metadata:

[...] bibliographic housekeeping, while fundamental, cannot by itself orient the Directory toward a potential literary development and make that development known within a developing network of readers. The means of accessing a Directory of objects under development needs itself to develop and change over time. The interface that allows access to an E-Lit Directory should, in other words, demonstrate in itself the history of the objects it represents.<sup>13</sup>

A directory of records which testify to the creative contexts of works of electronic literature and their changes over time is an invaluable and necessary resource, but the complementary activity of stewarding said resources in an accessible format, as McDonough points out, is no negligible task. Witness, for example, the list of data streams the *Preserving Virtual Worlds* project recommends for the AIP of the relatively simple, comparatively speaking, 1977 computer game *Adventure*:

*Data Object:* the Adventure Fortran IV file and data file (three versions)

*Context Information:* a scholarly electronic article on Adventure's origins (in HTML format), a web site documenting derivative versions of Adventure, and a later derivative version of Adventure in the C programming language.

*Representation Information:* a PDP-10 emulator (with documentation), the System Reference Manuals for the PDP-10 (including the Fortran IV Manual), the PDP-10 Processor Manual, the TOPS-10 Operating System Reference Manuals, the C Language Specification, and additional specifications for the data formats for all of the preceding materials, including the Unicode, ECMAScript, JPEG/JFIF, GIF, PDF, Shockwave, CSS, GZIP and Unix TAR specifications.<sup>18</sup>

Such developments all point to the increasing sophistication of thought and practice in the preservation community among researchers and professionals interested in the long-term accessibility of works of electronic literature. It bears emphasis, however, that the state of the art is still exploratory at best, and that none of the examples cited above furnishes anything close to a comprehensive, reliable solution to the problems underscored by this paper. Simply put, what progress has been made to date has not managed to convert many preservation specialists into champions of digital technology for the preservation function.

While some are more reluctant supporters of digital formats than others, the truth remains that anyone convinced that digital formats are as reliable for the long-term retention of information as, say, microfilm, would raise eyebrows in a room full of preservation professionals. Conversely, mention of the virtues of microfilm in a room of just about any other type of person in the world would likely provoke derisive eyebrow-raising if not outright laughter — and this despite the fact that one roll of microfilm, when manufactured using polyester-based film and stored at room temperature, will easily endure for a *minimum* of half a century.<sup>19</sup> Alas, the world has left such unwieldy, un-networked technologies behind.

The answer to the question, *Is electronic literature ephemeral?* does not have a simple response. No one can accurately predict the technologies of the future. While we may hope that simplified solutions to our problems will materialize under pressure of necessity, our reliance on digital formats for the retention of documents, works of art, and records of importance in our lives certainly constitutes a leap of faith. The most daunting aspect of the challenge is the endless variety of contextual variables related to the decoding and display of bit-streams for electronic delivery. But the missing stability we seek for works of electronic literature is not so much that which is provided, in the brick and mortar library, by paper, as by language. One recalls Roland Barthes' thoughts on *language* (*langue*) as a common foundation of grammar, vocabulary, syntax, and style versus modes of *writing* (*écriture*) as disciplines made possible in his country and others by the formalization of language:

Pour reprendre la distinction entre « langue » et « écriture », on peut dire que jusque vers 1650, la Littérature française n'avait pas encore dépassé une problématique de la langue, et que par là même elle ignorait encore l'écriture. En effet, tant que la langue hésite sur sa structure même, une morale du langage est impossible ; l'écriture n'apparaît qu'au moment où la langue, constituée nationalement, devient une sorte de négativité, un horizon qui sépare ce qui est défendu et ce qui est permis, sans plus s'interroger sur les origines ou sur les justifications de ce tabou.<sup>20</sup>

It is precisely in an effort to establish common *languages*, if you will, for electronic literature that *Acid Free Bits* recommends that authors give preference to plain-text file formats over binary formats while retaining source files for compiled works, and *Born Again Bits* advocates for the development of a

standard Extensible Markup Language file format around which to build tools for the preservation and dissemination of electronic literature. These as well as related efforts to build emulators or interpreters for obsolete authoring environments demonstrate a community and its striving towards a common grammar for a language of electronic literature that future generations of computers will be able to speak. Or, to use a painting metaphor, we are still at the stage of digital literature, and of digital arts in general, in which artists mix their own pigments, often with varying results. Just as many canvases and frescoes of the sixteenth century have peeled and faded away due to their creators' use of failed experimental admixtures of color, so will many of today's works of electronic literature crumble, so to speak, into unintelligible sequences of zeros and ones. In time, the concentrated efforts of the electronic literature community's informed experiments with file formats and software platforms may yield trusted methods for composing durable electronic literature. It is safe to say, however, that we are not there yet.

For now, authors of electronic literature are advised to temper their expectations for the longevity of their creations. This is not to discourage innovation in the field. After all, no actor treads the boards of a theater expecting the ensuing performance to endure forever. Perhaps it will remain with certain members of the audience, returning to them in memory now and then throughout their lives, and then it will be forgotten. While literary authors may not be accustomed to considering their works the fleeting performances of machines, the hardware and software environments of computers as we know them today change too frequently and dramatically to be considered a stable foundation for preservation. Many works of electronic literature have already disappeared alongside the computing environments of their original creation and distribution; others will certainly follow. Until a reliable model for the publication and retention of such works in a durable electronic format is perfected, electronic literature will continue to be held in its present state as a hostage of the ephemeral.

## NOTES

- <sup>1</sup> Johnson, Elmer D. *Communication; an Introduction to the History of Writing, Printing, Books, and Libraries*, 4th ed. Metuchen, N.J: Scarecrow Press, 1973, 28-31.
- <sup>2</sup> Danziger, Kurt. *Marking the Mind: a History of Memory*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008, 3.
- <sup>3</sup> Kirschenbaum, Matthew G. *Mechanisms: New Media and the Forensic Imagination*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008, 24-27.
- <sup>4</sup> Hayles, N. Katherine. « Electronic Literature: What Is It? » [online] <<http://eliterature.org/pad/elp.html#sec3>> (visited 12-02-2013).
- <sup>5</sup> Hornyak, Timothy. « Data Saved in Quartz Glass Might Last 300 Million Years: Scientific American » *Scientific American* [online] <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=data-saved-quartz-glass-might-last-300-million-years>> (visited 28/05/2013).
- <sup>6</sup> Service, Robert F. « Half a Million DVDs of Data Stored in Gram of DNA » *Wired Science*, [online] <<http://www.wired.com/wiredscience/2013/01/dna-data-storage-2/>> (visited 28/05/2013).
- <sup>7</sup> Electronic Literature Organization. « About the ELO » [online] <<http://eliterature.org/about/>> (visited 28/05/2013).
- <sup>8</sup> Electronic Literature Organization. « Electronic Literature Collection », [online] <<http://collection.eliterature.org/>> (visited 06/06/2013).
- <sup>9</sup> Owens, Trevor. « Quest for the Critical E-dition: An Interview with Leonardo Flores », *The Signal: Digital Preservation* [online] <<http://blogs.loc.gov/digitalpreservation/2013/03/quest-for-the-critical-e-dition-an-interview-with-leonardo-flores/>> (visited 20/03/2013).
- <sup>10</sup> Auer, Johannes. « Archivierung von Performativer Netzliteratur. Eine Ernst-Polemik » *netzliteratur.net* [online] <[http://www.netzliteratur.net/auer/archivierung\\_netzliteratur.html](http://www.netzliteratur.net/auer/archivierung_netzliteratur.html)> (visited 20/03/2013).
- <sup>11</sup> Kendall, Robert. « The Hypertexts of Yesteryear » *originally published in SIGLINK Newsletter*, June 1998 [online] <[http://www.wordcircuits.com/comment/htlit\\_3.htm](http://www.wordcircuits.com/comment/htlit_3.htm)> (visited 10/12/2013).
- <sup>12</sup> Schäfer, Jörgen. « Reassembling the Literary: Toward a Theoretical Framework for Literary Communication in Computer-Based Media » *Beyond the Screen: Transformations of Literary Structures, Interfaces and Genres*, Peter

Gendolla & Jörgen Schäfer eds, Bielefeld : New Brunswick, NJ: Transcript ; Distributed in North America by Transaction Publishers, 2010: 25-70. Medienumbrüche = Media Upheavals v. 44, 33.

<sup>13</sup> Tabbi, Joseph. « Toward a Semantic Literary Web: Setting a Direction for the Electronic Literature Organization's Directory » [online] <<http://eliterature.org/pad/slw.html>> (visited 26/02/2013).

<sup>14</sup> Electronic Literature Organization and the Digital Cultures Project. « e(X)literature Conference 2003: Preservation, Archiving, and Dissemination of Electronic Literature. », [online] <<http://dc-mrg.english.ucsb.edu/conference2003.html>> (visited 16/02/2013).

<sup>15</sup> Montfort, Nick, and Noah Wardrip-Fruin. « Acid-Free Bits: Recommendations for Long-Lasting Electronic Literature », [online] <<http://eliterature.org/pad/afb.html>> (visited 12/02/2013).

<sup>16</sup> Liu, Alan et al. « Born-Again Bits: A Framework for Migrating Electronic Literature » [on line] <<http://eliterature.org/pad/bab.html>> (visited 10/12/2013).

<sup>17</sup> Fino-Radin, Ben. *Digital Preservation Practices and the Rhizome ArtBase*, Rhizome at The New Museum, 2011, 14.

<sup>18</sup> McDonough, J.P. « 'Knee-Deep in the Data': Practical Problems in Applying the OAIS Reference Model to the Preservation of Computer Games » *2012 45th Hawaii International Conference on System Science (HICSS)*. 2012: 1625-1634. *IEEE Xplore*, 1628.

<sup>19</sup> Association of Research Libraries. *Preservation Microfilming: a Guide for Librarians and Archivists*, 2nd ed. Chicago: American Library Association, 1996: 30.

<sup>20</sup> Barthes, Roland. *Le Degré Zéro de L'écriture*, Paris : Éditions du Seuil, 1972, 41-42. Translation: « To take up again the distinction between a language and a mode of writing, we can say that until around 1650, French literature had not yet gone further than the problematics of the language, and that by this very fact, it was as yet unaware of modes of writing. For as long as a tongue is still uncertain about its very structure, an ethics of language is impossible; modes of writing appear only when the language, being established on a national scale, becomes a kind of negativity, a line which separates what is forbidden from what is allowed, without asking itself any more questions about its origins or the justifications for such a taboo », Barthes, Roland. *Writing Degree Zero*; Annette Lavers & Smith trans., London: Cape, 1967, 62.

**Philippe Bootz et María Inés Laitano**

*Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8*

## **Cross-reading : un outil de visualisation de close readings**

### **Résumé**

L'article présente un outil de visualisation d'indexation d'articles portant sur les œuvres de littérature numérique. Résultat d'un projet international qui croisait divers points de vue analytiques sur un corpus restreint d'œuvres, l'outil constitue une proposition dans le débat sur la préservation des œuvres. Il permet de visualiser et comparer les divers points de vue ainsi que les parties de l'œuvre qui ont fait l'objet des analyses.

L'outil s'appuie sur une conception de l'œuvre comme entité dans une ontologie spinoziste ainsi que sur le modèle procédural des œuvres numériques développé par Philippe Bootz. Ces deux modèles théoriques sont présentés dans l'article avant d'aborder le point de vue technique de l'indexation.

**Mots clés :** close reading, indexation, visualisation d'informations, ontologie.

### **Abstract**

ELO 2013 brought out the question of how the theoretical discussions about specific works can be extended in space and time beyond teams. A few months before, different teams began a project of the labex Arts-H2H focusing on the design of « Cross-reading », a tool to make a pooling of theoretical perspectives used in different parts of the world to treat works of Electronic Literature. This experience, the first large-scale in this area, has as its primary mission to cross different methodologies (or points of view) on the same object to produce a high value-added analysis, which is

not only a juxtaposition of disparate contributions but a construction reflecting teamwork.

The still ongoing implementation implied first the design of an ontology to harmonize the different analyses produced autonomously by each team. Analyses come from diverse backgrounds such as literature, semiotics, media and cultural studies, ergonomic experimentation and aesthetics. The ontology considers the work as a Spinozist individual in the context of the procedural model of Ph. Bootz, allowing the contemplation of both the visible « surface » and the computer program of the work. Based on this ontology, we indexed all contributions. Then, « Cross-reading » presents a visualization to show relationships, similarities and differences between the analyses. Relations between synonyms and homonyms concepts are those that allow the construction of a combined theoretical approach.

**Keywords:** close reading, indexation, information visualization, ontology.

## 1. Introduction

Le répertoire ELO, le projet ELMCIP, le projet CELL, sont autant de projets de recherche en Littérature Numérique qui développent de grandes bases de données relatives aux œuvres et aux articles théoriques. Un accès efficace à cette masse d'information demande des méthodes de visualisation des informations qu'elles contiennent. De telles méthodes sont intimement liées aux choix d'indexation des informations et à l'objectif de visualisation. Or, si on peut se contenter d'informations structurelles en ce qui concerne les œuvres, laissant ouverte leur interprétation, l'intérêt d'une base documentaire de *close readings* ne se manifeste vraiment que si on est capable d'en visualiser le contenu. L'intérêt d'une telle visualisation est évident pour la recherche : la connaissance sur les œuvres s'inscrit dans les essais, non dans les œuvres elles-mêmes. Or la plupart des méthodes de visualisation utilisées dans les analyses artistiques reposent sur une visualisation de parties ou de caractéristiques des œuvres. C'est le cas de la *Media Visualization*<sup>1</sup> ou visualisation directe qui consiste à créer des représentations visuelles à partir des médias ou des parties de média originellement visuels (images, vidéos, ...). Cette méthode est notamment utilisée dans la recherche en cinéma ou en histoire de l'art. La méthode *Distant*

*Reading*<sup>2</sup> proposée pour étudier quantitativement la littérature mondiale procède de même à partir de l'agrégation et l'analyse d'un grand nombre de textes. S'éloigner de ces méthodes et utiliser les articles scientifiques comme base documentaire demande donc de réfléchir à une indexation et une visualisation, toutes deux sémantiques, de ces articles.

C'est ce qui a motivé le projet de recherche « Textualités augmentées en contexte » qui s'est déroulé sur une période d'un an et a réuni des chercheurs de plusieurs équipes de différents laboratoires afin de créer un corpus de *close readings* très varié. Y ont participé : Philippe Bootz, Marida Di Crosta, María Inés Laitano, Estrella Rojas et Alexandra Saemmer de l'équipe Écritures et Hypermédiations Numériques du laboratoire Paragraphe, Sandy Baldwin, James B. Bishop et Dibyadyuti Roy du *Center for Literary Computing*, Claudia Kozac du Ludión, et Arnaud Regnault du laboratoire Transferts Critiques et Dynamiques des Savoirs.

Observant que les articles abordent les œuvres selon des objectifs de recherche et des méthodologies variés, il nous a semblé évident que l'indexation et la visualisation de ces articles ne devaient pas réduire ces différences, mais au contraire les donner à voir, être centrées, donc, sur la problématique des points de vue. Quels sont les points de vue qu'un article exprime sur une œuvre et sur quelles parties de l'œuvre portent exactement ces points de vue ? Sans parler d'une distance métrique entre points de vue, peut-on trouver des éléments qui les rapprochent ou, au contraire, d'autres qui les éloignent malgré une apparente ressemblance ? Un tel outil serait des plus utiles pour la recherche.

Philippe Bootz et Samuel Szoniecky ont développé dans un précédent projet, un outil d'indexation des points de vue baptisé *archipoenum*.<sup>3</sup> Nous disposons donc d'une approche théorique capable de les traiter. Le présent projet vise à déterminer si cette approche peut être utilisée de façon pertinente pour la question de recherche posée. Pour cela, nous avons développé dans ce projet un prototype de visualisation dénommé *Cross-reading* et une méthode d'indexation appropriée des articles.

## 2. La méthodologie du projet

Dans un premier temps, un corpus restreint de sept œuvres a été choisi,<sup>4</sup> chaque membre du projet s'engageant à effectuer une analyse d'au moins deux œuvres de façon à disposer de plusieurs analyses par œuvre. Chacun était totalement libre de sa méthode et de ses objectifs d'analyse, tout comme du

choix des concepts mis en œuvre.

Parallèlement à ce travail d'analyse, María Inés Laitano a développé un prototype web<sup>5</sup> de l'outil de visualisation fondé sur une modélisation des données à visualiser inspirée d'*archipoenum*. Cette modélisation a permis aux contributeurs d'indexer manuellement leurs analyses en vue d'un traitement par l'outil. Le prototype web a été programmé en HTML5 et JavaScript ; il utilise également la bibliothèque D3.js pour l'affichage graphique.

Dans une troisième étape, les indexations ont été entrées manuellement dans l'outil. Pour ce faire elles ont été structurées selon le format de données JSON (*JavaScript Object Notation*). L'outil a ensuite été testé et validé lors de séances de travail pour aboutir à l'état actuel du prototype.

### **3. Fondements théoriques**

#### **3.1. Une conception de l'œuvre fondée sur l'ontologie spinoziste**

##### **3.1.1. Les principaux concepts de l'ontologie spinoziste**

La conception sur laquelle se fonde *Cross-reading*, de la nature des œuvres numériques analysées dans les *close readings*, est issue de la perception qu'a Deleuze de l'ontologie de Spinoza.<sup>6</sup> Rappelons que dans cette ontologie, un individu est défini par trois dimensions : son essence, ses parties extensives et les rapports singuliers qui relient l'essence aux parties extensives. Les parties extensives d'un individu sont constituées par l'ensemble des composants physiques qui entretiennent un rapport quelconque avec son essence. Elles sont en nombre infini et indéterminé. Elles sont mortelles, la mort consistant en l'annulation des rapports entre ces éléments physiques et l'essence. Les parties extensives sont donc une conception très élargie du corps. L'essence est un pouvoir d'agir de l'individu ; elle est de l'ordre de l'esprit, de la pensée. Elle est éternelle mais ne peut s'exprimer que par des parties extensives. Deleuze étend cette ontologie à tout corps physique et non aux seuls humains. Il parle par exemple dans son cours sur Spinoza<sup>7</sup> des parties extensives de la vague.

Spinoza définit trois types de connaissances qu'un individu peut avoir sur un autre : les connaissances inadéquates qui résultent d'un contact (qu'il nomme un choc) entre parties extensives des deux individus ; elles ne portent que sur les parties extensives. Il positionne les affects à ce niveau. Les connaissances du second ordre sont celles des rapports. Toute connaissance scientifique appartient

à ce niveau. En effet, les mécanismes de fonctionnement des parties extensives que la science explicite décrivent bien les rapports singuliers que ces parties entretiennent avec les essences. La connaissance des essences est intuitive.

### **3.1.2. Transposition sur l'œuvre numérique**

Considérer l'œuvre comme un individu au même titre qu'un sujet humain peut choquer au prime abord car l'œuvre ne semble pas posséder toutes les propriétés d'un individu humain. Par exemple, qu'en est-il de son libre arbitre ? De son pouvoir de décision ? Ce faisant, ne personnifie-t-on pas l'œuvre, tout simplement, ce qui reviendrait à utiliser la figure rhétorique de l'allégorie en lieu et place d'un raisonnement scientifique ?

Dans une conception purement ethnocentrique, seuls les humains sont des individus. Comme ils abordent le monde selon leur point de vue et sous un certain rapport, les composants physiques en contact deviennent leurs parties extensives. Ce processus de captation ne nécessite pas que les rapports entre ces nouvelles parties extensives et l'essence soient très forts : ce verre dans lequel je bois possède avec mon essence des rapports beaucoup plus faibles que mon bras. Philippe Bootz qualifie de « parergoniques » ces parties extensives sous rapport faible avec l'essence. Elles partagent en effet avec le parergon dont débat Derrida<sup>8</sup> d'être à la fois intérieures et extérieures, une frontière entre les parties extensives et la matérialité externe. Les humains en contact avec l'œuvre transforment donc les composantes de l'œuvre en leurs parties extensives, selon des rapports définis par la relation qu'ils entretiennent avec l'œuvre (création, lecture, analyse, restauration, adaptation, indexation, ...). Ils agissent alors sur d'autres individus humains par les conséquences de cette captation, et notamment par la création de nouveaux éléments matériels qui seront captés en tant que parties extensives par ces autres individus. Ainsi, le programme créé par l'auteur produira un phénomène à l'écran capté par le lecteur. La production du chercheur, un *close reading* par exemple, pourra influencer l'interprétation de l'œuvre par un lecteur. On comprend donc que l'œuvre, en tant que corps parergonique de multiples individus, est le média par lequel ces individus agissent les uns sur les autres. Il est donc strictement équivalent, si on examine la relation entre un individu donné et l'œuvre, de considérer que l'ensemble des influences humaines agissant par l'œuvre peut être modélisé par un unique pouvoir d'agir attribué à l'œuvre, et qu'aucun individu humain en particulier ne peut maîtriser.

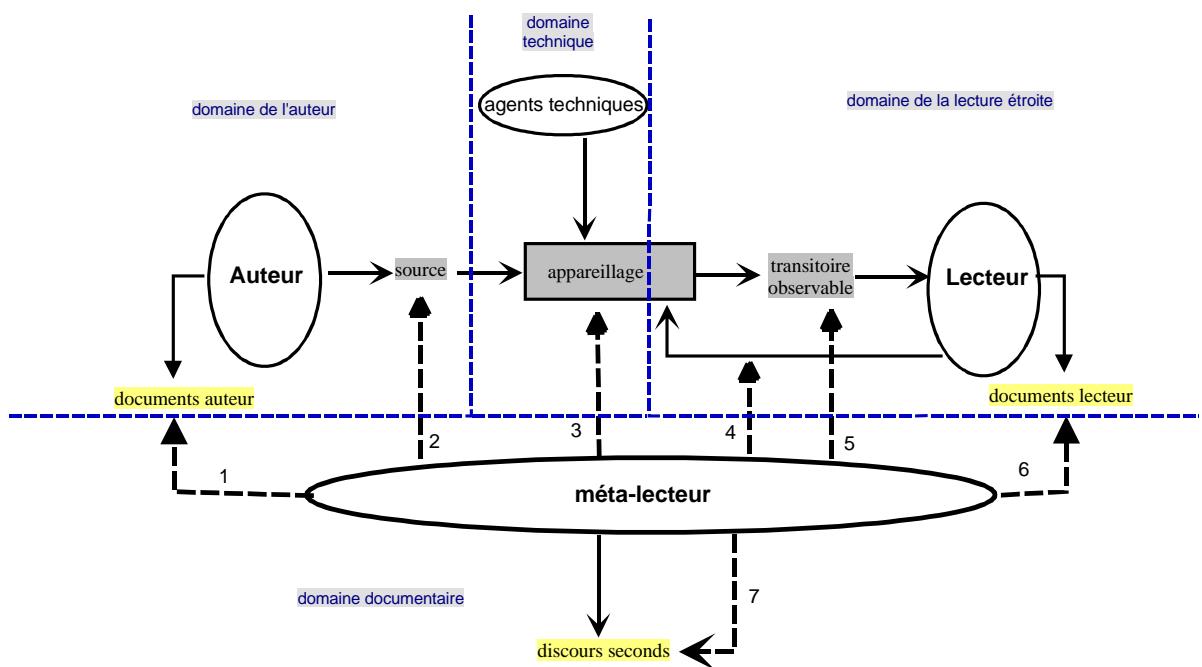
L'œuvre ne fait donc œuvre que parce qu'elle possède un pouvoir d'agir, ou, ce qui revient au même, que parce que des individus humains agissent à travers une relation qu'ils ont avec elle sur d'autres individus humains.

L'essence de l'œuvre étant ainsi définie, qu'en est-il des rapports ? Les rapports qui relient les parties extensives à l'essence sont, dans ce modèle, décrits par l'ensemble des concepts qu'on peut appliquer à l'œuvre. Ces rapports sont donc accessibles à la connaissance, à toute forme de connaissance. Par exemple, si le mouvement d'un mot rend possible un ensemble d'interprétations singulières, c'est selon des concepts et mécanismes d'un modèle sémiotique et rhétorique. Ces concepts donnent donc une indication sur les rapports entre ce mouvement et l'essence de l'œuvre selon le point de vue particulier sémi-rhétorique. Mais ce mouvement particulier permet peut-être également d'inscrire l'œuvre dans la filiation d'un mouvement littéraire ou artistique antérieur. Les mouvements artistiques sont des catégories qui procèdent d'un découpage spécifique du monde, ce sont des concepts. Le nom du mouvement et le mécanisme de filiation sont donc des indications sur les rapports qu'entretiennent cette partie extensive de l'œuvre avec son essence selon le point de vue de l'histoire de l'art. On voit ainsi que dans ce modèle les rapports ne sont connus que par des points de vue portés sur le monde, points de vue qui sont en nombre indéfinis, évoluent, naissent et meurent avec le temps et qui, plus est, sont spécifiques à une culture donnée. Tout se passe alors, dans ce processus spatio-temporel d'évolution des points de vue, comme si les rapports se transformaient. C'est ainsi qu'évolue l'essence de l'œuvre, de manière imprédictible et donc, d'une certaine façon, semblable à un libre arbitre.

### **3.2. Le modèle procédural**

Le modèle procédural décrit les parties extensives de l'œuvre. Lors d'un contact entre un sujet humain et l'œuvre, celui-ci entre dans un certain rapport avec l'œuvre. Il agit par l'œuvre, et participe ainsi au pouvoir d'agir de cette dernière, mais est égalementagi par elle. Le sujet est donc capté par l'œuvre via son activité tout autant qu'il la capte lui-même. Les rôles que les individus tiennent dans ces activités constituent donc bien des parties extensives de l'œuvre. De même, les documents tels que dossiers de conception, paroles d'auteurs, réactions de lecteurs... sont directement liés à cette activité et entrent en relation indirecte avec l'essence de l'œuvre. Ils résultent du pouvoir d'agir que celle-ci exerce sur le sujet et permettent en retour à l'œuvre d'agir de façon

indirecte dans le monde. Ils constituent donc, également, autant de parties extensives de l'œuvre, mais qui sont liées à son essence par des relations faibles. Ils font partie du corps parergonique de l'œuvre, à l'inverse du programme (le source<sup>9</sup>) et du résultat média (le transitoire observable) produit à l'exécution de l'œuvre qui, eux, sont en relation très étroite avec l'essence de l'œuvre. Le modèle procédural nomme « corps numérique » les parties extensives matérielles liées par des relations fortes à l'essence de l'œuvre. Il distingue donc trois types de parties extensives : les rôles (ou activités dans le langage de la psychologie instrumentale), le corps numérique de l'œuvre (qui inclut notamment le source et les transitoires observables) et son corps parergonique. Ces parties extensives sont reliées entre elles selon le schéma suivant dans lequel le corps numérique est porté en gris et le corps parergonique en jaune :



[FIGURE 1]  
Schéma fonctionnel du modèle procédural.  
© Philippe Bootz, 2013.

Source et transitoire observable sont des éléments matériels qu'un périphérique ou un appareil comme une caméra ou un scanner peut enregistrer et manipuler. Lorsqu'un sujet humain les aborde, il les traite nécessairement sur un mode sémantique, en retire une signification quelle qu'elle soit, les transformant en ensembles de signes respectivement dénommés texte-auteur et texte-à-voir.<sup>10</sup> Ce sont à ces signes, ou plus exactement, des parties spécifiques de ces signes,

que réfèrent les documents qui traitent des parties matérielles de l'œuvre, le plus souvent ce qui apparaît à l'écran — un texte-à-voir — ou des caractéristiques du programme — un texte-auteur —.

### **3.3. Ontologie du document dans *archipoenum***

Dans le modèle procédural, les chercheurs sont en activité de méta-lecture et leurs articles constituent des discours seconds. Mais on peut inversement considérer que les parties matérielles de l'œuvre auxquelles s'intéresse un chercheur deviennent, de par cette activité, parties extensives de ce chercheur selon un rapport spécifique qui définit le point de vue particulier que ce chercheur porte sur ces parties extensives. Les espaces de signes : texte-auteur et texte-à-voir, sont alors des composantes de ce rapport car c'est à travers leur interprétation que s'exprime le point de vue.

Le modèle de document développé par *archipoenum* s'appuie sur les considérations précédentes et utilise une propriété du modèle procédural : un sujet humain donné peut tenir successivement plusieurs rôles. Notamment, un chercheur peut passer d'un point de vue à un autre. Chaque point de vue s'exprime dans un discours second spécifique au sein de son article. Le modèle de données d'*archipoenum* les dénomme des sections. Chaque section développe un seul point de vue à travers des concepts qui manifestent les rapports spécifiques que l'acteur entretient avec un espace de signes selon ce point de vue. Ils constituent l'ontologie<sup>11</sup> de l'acteur selon ce point de vue. La section est l'unité de base sur laquelle porte l'indexation. Selon la granularité de sa délimitation, l'indexation sera plus ou moins précise.

Indexer des documents consiste donc à les projeter sur le point de vue procédural selon une ontologie spinoziste. La projection de documents hétérogènes sur un même point de vue permet ainsi de les comparer.

## **4. Le prototype *Cross-reading***

### **4.1. Le modèle de données**

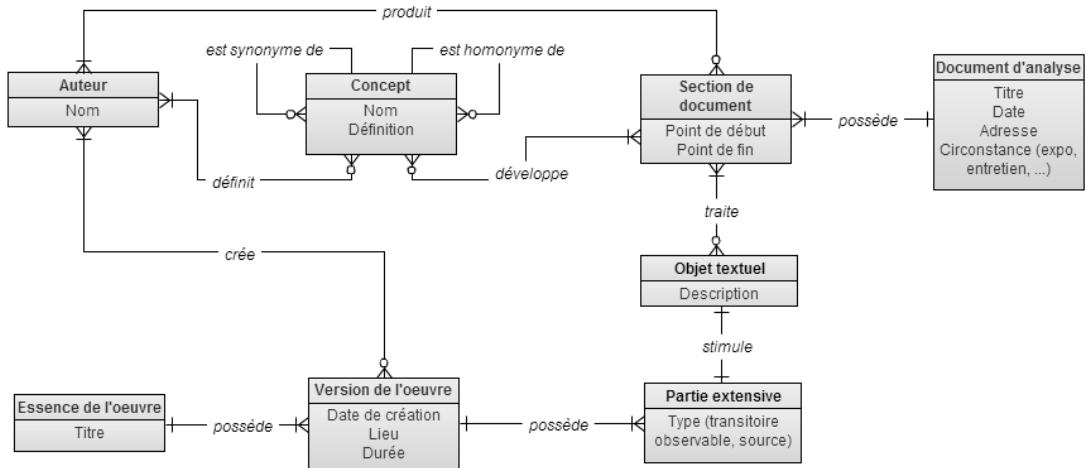
Tout logiciel de visualisation nécessite de définir un modèle des données à visualiser. Celui de *Cross-reading* reprend, en le simplifiant, le modèle de données utilisé dans l'outil d'indexation *archipoenum*. Il procède d'une description de l'œuvre et d'une description des articles scientifiques.

L'essence de l'œuvre étant non maîtrisable, elle n'est que repérée par le titre de l'œuvre. L'œuvre peut se développer en plusieurs versions (adaptations sur diverses plateformes, mises à jour, versions jouées en performance, ...) qui, conformément au modèle de données d'*archipoenum*, constituent des rapports (au sens de Spinoza) qui permettent de catégoriser des ensembles de parties extensives, un par version. Un article donné ne traite, le plus souvent, que d'une version de l'œuvre. Pour chaque version, le modèle procédural permet de distinguer des parties extensives de différents types : corps numérique, corps parergonique et rôles.

Les divers *close readings* visualisés par l'outil sont, dans le modèle procédural, constitués de discours seconds. Comme nous venons de le dire, ils ne traitent pas directement des parties extensives mais des ensembles de signes que l'analyste a construit sur ces parties extensives : texte-auteur ou texte-à-voir selon l'objet de l'article<sup>12</sup>. Chaque document ne traite donc que de parties spécifiques d'un texte-auteur ou d'un texte-à-voir, que le modèle de données repère sous le vocable d'« objets textuels ».

Le modèle de document utilisé pour traiter les articles repose sur le concept fondamental de section tel qu'il est introduit dans *archipoenum*. *Cross-reading* ne vise pas à visualiser toutes les informations que peut receler un article, mais uniquement celles qui sont relatives aux sources et aux transitoires observables. Nous avons réglé la granularité des sections de façon à n'avoir qu'un seul concept par section. La section d'un document est alors définie par une unité d'objet textuel et un concept qui lui confère une unité de point de vue porté sur cet objet textuel. Certaines parties des articles ne traitent pas d'un objet textuel en particulier mais d'un contexte ou d'un référent externe à l'œuvre.

Le modèle de données de *Cross-reading* est alors décrit par le modèle Entité/Association suivant dans lequel l'entité auteur correspond à trois activités différentes : le rôle auteur du modèle procédural, le chercheur en tant qu'auteur du document (en situation de métalecture dans le modèle procédural) et l'auteur des concepts de l'ontologie. Ces trois activités peuvent être tenues ou non par la même personne.



[FIGURE 2]  
Modèle de données utilisé comme ontologie pour l'indexation.

© Philippe Bootz, 2013.

Remarquons que bien que ne sont portées dans le prototype actuel que les sections relatives à des sources ou des transitoire-observables, le modèle permet d'intégrer toute section relative aux composantes accessibles par l'analyse, à savoir les relations 1 à 7 du modèle procédural.

Le modèle de données prévoit la possibilité de préciser des relations de synonymie et d'homonymie entre concepts. Cette possibilité favorise la traduction d'une ontologie dans une autre et permet une comparaison qualitative des ontologies. Il peut arriver en effet qu'un concept, déterminé par sa définition, soit nommé d'une certaine façon dans une ontologie et d'une autre façon dans une autre. L'inverse peut également se produire. Ces cas peuvent notamment se produire lorsque des ontologies provenant de disciplines différentes sont appliquées à une même œuvre dans des articles différents. La définition de synonymie et d'homonymie entre concepts n'est sans doute pas triviale mais nous n'avons pas eu le temps d'aborder cette question dans *Cross-reading*. De fait, ces relations n'ont pas été utilisées.

## 4.2. L'indexation

Une fois ce modèle de données élaboré, les participants au projet ont indexé leurs articles en repérant les sections par leur début et fin exprimés sous la forme (page, ligne), ont précisé le nom du concept utilisé dans la section considérée ainsi que l'auteur de ce concept et indiqué le titre de l'œuvre à laquelle se réfère la section. Cette indexation n'oblige donc absolument pas l'indexeur à adhérer au modèle procédural : aucun vocabulaire spécifique du modèle n'est requis pour

indexer un article.

Bien que les relations d'homonymie et de synonymie n'aient pas été utilisées, nous avons demandé aux chercheurs d'ajouter un glossaire des concepts utilisés en vue de les implémenter ultérieurement.

Voici un extrait de l'indexation d'Arnaud Regnault de son article « Interrupting D : *Patchwork girl's Syncopated Body* » qui porte sur l'œuvre *Patchwork girl* de S. Jackson<sup>13</sup> :

P.1 – L13 to L31: concept syncope : undecidability (Jean-Luc

Nancy) ; work *Patchwork girl*

P.1 – L35 to L46 : concept signature (Jacques Derrida) ; work

*Patchwork girl*

P.2 – L1 to L3 : concept signature (Jacques Derrida) ; work

*Patchwork girl*

P.2 – L4 to L7 : concept spectrality (Jacques Derrida) work

*Patchwork girl*

P.2 – L8 to L13 : concept phallogocentrism (Jacques Derrida) work

*Patchwork girl*

P.2 – L13 to L15 : concept supplement (Jacques Derrida) ; work

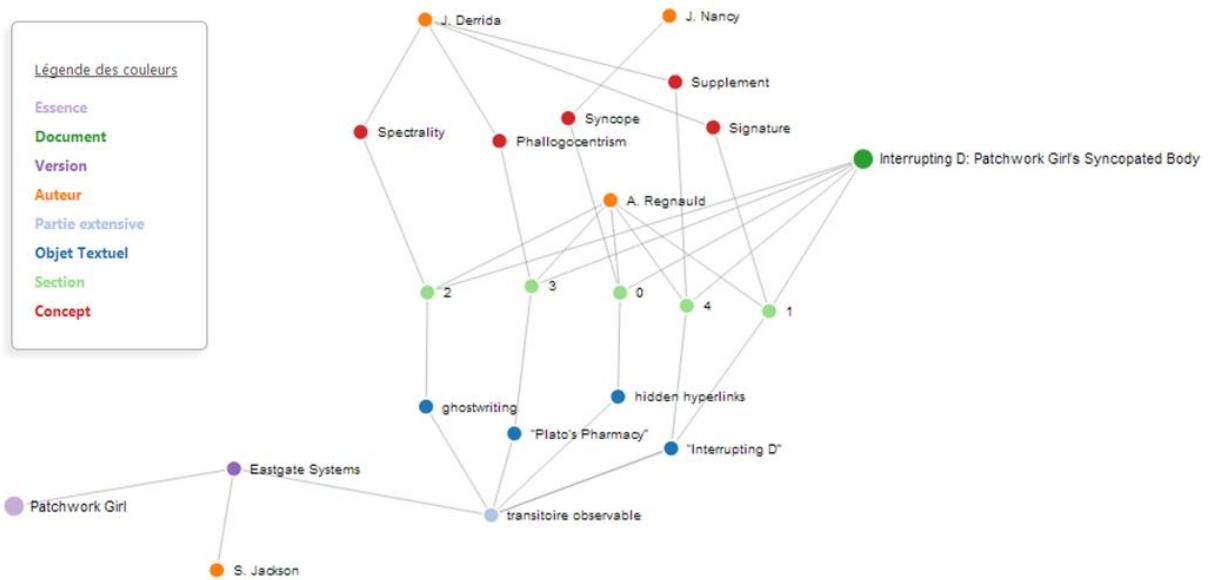
*Patchwork girl*

La projection sur le modèle procédural a été faite par la personne en charge du développement de l'outil de visualisation, à savoir M. Inés Laitano. Elle a repéré pour chaque section indexée l'objet textuel auquel se réfère la section et le stimulus (source ou transitoire observable) correspondant. Il est évident que le repérage des objets textuels n'a rien de trivial et qu'il conviendrait de le normaliser pour éviter toute confusion. Nous ne nous sommes pas intéressés à cet aspect dans ce prototype, les noms utilisés pour les objets ont en général été définis par les chercheurs eux-mêmes au sein de la section et aucune confusion n'a été repérée lors des séances de validation.

#### 4.3. La visualisation des informations

L'étape suivante a consisté à traduire les entités du modèle de données identifiées par l'indexation en primitives graphiques. Il nous a semblé que la visualisation en réseau était la mieux adaptée à l'ontologie de la Figure 2. Chaque entité donne ainsi lieu à un nœud du réseau et chaque relation entre

entités à un arc. Le type de l'entité est représenté sur le réseau par la couleur du nœud. La cardinalité indiquée sur les relations de l'ontologie (« un à plusieurs » par exemple) se précise dans le réseau car il est possible de compter les arcs entre deux nœuds. La Figure 3 ci-après qui représente l'analyse de *Patchwork girl* d'A. Regnauld montre le réseau correspondant à l'indexation précédente.

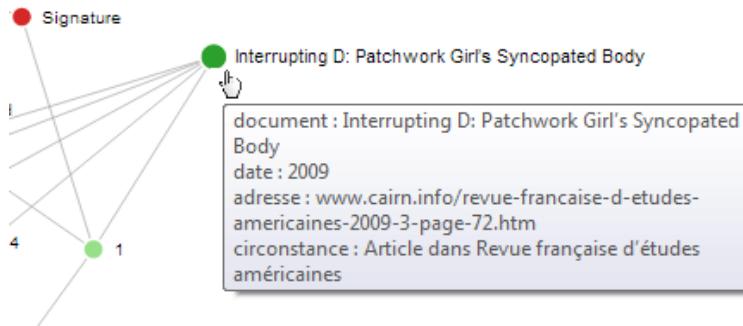


[FIGURE 3]

Réseau représentant l'analyse de *Patchwork girl* par A. Regnauld. © Philippe Bootz, 2013.

Cette visualisation montre qu'A. Regnauld ne s'est intéressé qu'au transitoire observable et pas du tout au source. Elle montre également qu'il a analysé plusieurs objets textuels spécifiques repérés par les nœuds en bleu et qu'il a utilisé dans son analyse quatre concepts de Derrida et un de Nancy.

Les attributs de l'ontologie propres à chaque type d'entité ne sont pas directement visibles sur ce réseau afin de ne pas nuire à sa lisibilité, mais peuvent être consultés pour chaque nœud en passant la souris en *roll-over* sur ce noeud. Une *pop-up* fournit alors les informations détaillées dans le modèle de données du nœud considéré :



[FIGURE 4]

Information détaillée d'un nœud du réseau de l'analyse de *Patchwork girl* par A. Regnauld. Source personnelle.

© Philippe Bootz, 2013.

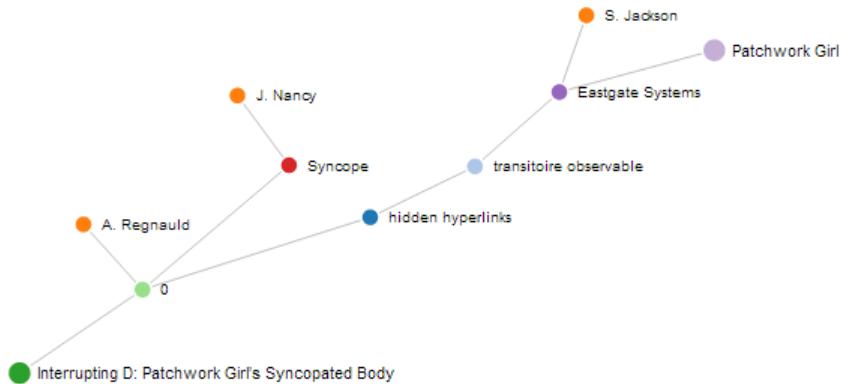
Même sous sa forme minimale (Figure 3), le réseau comporte de nombreuses informations. Il devient très vite illisible dès lors qu'on y ajoute les analyses de plusieurs autres chercheurs. C'est pourquoi nous l'avons scénarisé de façon à faire apparaître progressivement les informations selon des séquences temporelles en fonction des objectifs de visualisation de l'utilisateur du réseau.

La vue de départ ne montre que le corpus des œuvres analysées en ne visualisant que les nœuds relatifs au titre des œuvres (Figure 5, haut gauche). En cliquant sur le nœud titre d'une œuvre, l'utilisateur fait apparaître les nœuds des versions de l'œuvre qui ont été analysées, ses créateurs et le titre des documents qui les analysent (Figure 5, haut droit). Cliquer sur le nœud d'une version dans cette vue fait apparaître les nœuds correspondant aux éléments du corps numérique (source ou transitoire observable) auxquels s'est intéressé l'article, ainsi que les objets textuels analysés relatifs à ces éléments (Figure 5, bas gauche). Il est également possible, à la seconde étape, de cliquer sur le nœud du document. Cela fait apparaître les sections indexées ainsi que les concepts développés dans ces sections et les auteurs de ces concepts (Figure 5, bas droit). On peut ainsi développer le réseau dans le temps jusqu'à le visualiser complètement (Figure 3).



[FIGURE 5]  
 Étapes de la scénarisation du réseau. Source personnelle.  
 © Philippe Bootz, 2013.

L'utilisateur a le loisir de visualiser n'importe quelle vue partielle du réseau en fonction de son objectif de visualisation. L'outil permet d'isoler le sous-réseau correspondant à une certaine section ou à un certain concept ou à un certain objet textuel en cliquant sur le nœud de cette section, de ce concept ou de cet objet textuel. Cette manipulation permet par exemple d'examiner individuellement chacun des concepts traités sur un document d'analyse. La Figure 6 montre notamment la visualisation de la seule section 0 du document de Regnauld.



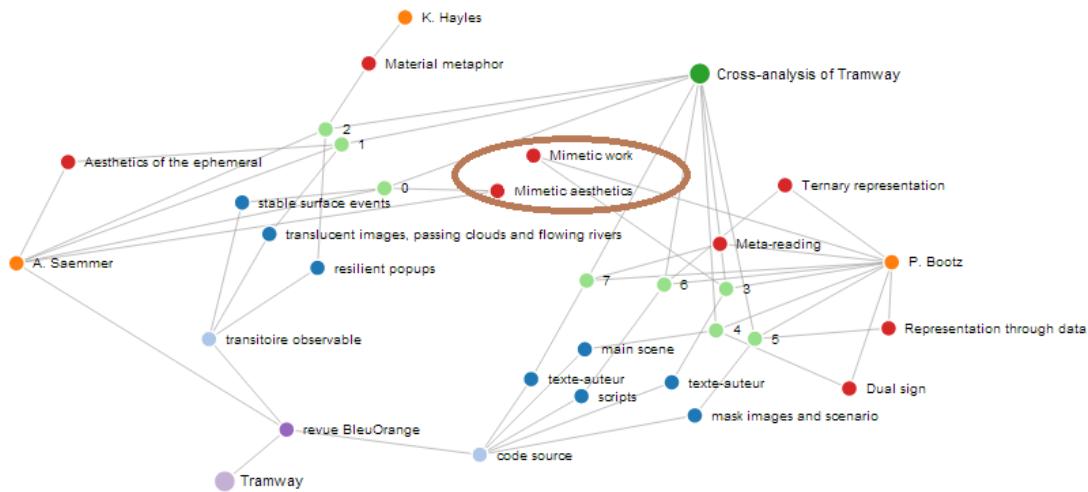
[FIGURE 6]

Visualisation d'une section spécifique de l'exemple. Source personnelle.  
© Philippe Bootz, 2013.

La scénarisation initiale (Figure 5) n'a d'autre but que de faire découvrir progressivement à l'utilisateur la structure et l'étendue des informations. Par ailleurs, le réseau peut être réarrangé spatialement dans chaque vue par *drag and drop*.

#### 4.3.1. Comparaisons entre analyses

*Cross-reading* permet de saisir d'un coup d'œil les diverses approches qui ont été portées sur une œuvre, ainsi que les concepts utilisés dans ces approches. Lorsque deux analyses sont faites selon le même point de vue, il est alors possible d'en extraire une certaine comparaison. Ce cas de figure s'est produit dans le projet : Philippe Bootz et Alexandra Saemmer ont tous deux analysé l'œuvre *Tramway* d'Alexandra Saemmer<sup>14</sup> selon une approche sémiotique. Même si Ph. Bootz étudie plus largement le source que le transitoire observable et que A. Saemmer travaille uniquement sur le transitoire observable, il apparaît que tous deux évoquent le concept de mimétisme pour parler de cette version de l'œuvre. L'implémentation des relations d'homonymie et de synonymie aurait ici été utile pour tirer une conclusion de cette identité apparente.



[FIGURE 7]

Analyses croisées de Bootz et Saemmer d'une même version de Tramway.

© Philippe Bootz, 2013.

## 5. Conclusion et perspectives

L'étude préliminaire réalisée lors de ce projet a montré qu'il était possible d'utiliser le modèle procédural pour visualiser des informations sur une œuvre contenues dans les *close readings* et, plus généralement, dans les articles de recherche. Cet outil ne remplace pas ces analyses, il fournit simplement un support pour visualiser des relations entre elles et effectuer des requêtes sur le corpus des œuvres ou celui des analyses.

Plusieurs points doivent encore être travaillés et normalisés. Par ailleurs, l'indexation en est manuelle et on peut se demander si cet outil ne peut pas être adapté à une indexation sémantique automatique. La réponse à cette question n'est pas automatique car il faut s'assurer que le mode d'indexation envisagé préserve bien les points de vue et ne noie pas les concepts sous une analyse statistique du vocabulaire utilisé.

En tout état de cause, un tel outil de visualisation peut servir à comparer des points de vue, à compléter des analyses critiques, à aider des doctorants à trouver des pistes peu exploitées, à permettre une analyse transculturelle sur la diffusion des concepts, voire, dans une utilisation diachronique, à tracer les évolutions des conceptions.

Cet outil, même à partir de l'indexation manuelle actuelle, pourrait utilement être interfacé à la base de données d'ELMCIP si elle peut être complétée par un champ d'indexation selon le modèle proposé. Il est en effet tout à fait possible de changer de programme et de type de visualisation, afin d'utiliser cette base mais

il convient de préserver le modèle de données de *Cross-reading*.

<sup>1</sup> Manovich, Lev. « What is Visualization? » *Poetess Archive Journal* (2.1 2010) : n. pag. Web. 19 Juillet 2013.

<sup>2</sup> Moretti, Franco. « Conjectures on World Literature. » *New Left Review* (1, 2000) : n. pag. Web. 19 Juillet 2013.

<sup>3</sup> Bootz, Philippe, Szombiecky, Samuel et Bargaoui, Abderrahim. « Entité/identité. Un outil d'indexation des documents relatifs à la poésie numérique. » *Revista Cibertextualidades* (5, 2013), 147-183.

<sup>4</sup> *In the White Dakness* de Rainer Srasser ; *Patchwork girl* de Shelley Jackson ; *Inside. A Journal of Dreams* d'Andy Campell ; *Works2* d'Iván Marino ; *Migraciones* de Leonardo Solaas et *ppg256* de Nick Montfort.

<sup>5</sup> Consultable sur le site : <http://ehn-paragraphe.org/>.

<sup>6</sup> Bootz, Philippe et Szombiecky, Samuel. « Vers une ontologie du domaine de la poésie numérique » *Revista Cibertextualidades* (5, 2013) : 65-96.

<sup>7</sup> Deleuze, Gilles. *Spinoza, éternité et immortalité*, Cours donné en 1981 à l'Université Paris 8, Paris : Gallimard, 2001. CD.

<sup>8</sup> Derrida, Jacques. *La Vérité en peinture*, Paris : Flammarion, 1978, 64 et 83.

<sup>9</sup> Le source est constitué des parties matérielles manipulées par l'activité auteur. Il ne s'agit donc pas du programme sous sa forme binaire, mais du programme source tel qu'il apparaît dans le langage ou le logiciel utilisé par l'auteur, complété par les données et média tels que l'auteur les travaille.

<sup>10</sup> En utilisant la définition du signe selon Klinkenberg, cette transformation constitue une décision sémiotique dans laquelle la partie du source impliquée dans un texte-auteur en constitue le stimulus tout comme la partie du transitoire observable impliquée dans le texte-à-voir est le stimulus de ce dernier.

<sup>11</sup> Au sens informatique du terme.

<sup>12</sup> Nous n'avons pas visualisé les informations des articles portant sur d'autres composantes physiques que les sources et transitoires observables des œuvres.

<sup>13</sup> Jackson, Shelley, *Patchwork Girl*, Watertown, Mass.: Eastgate Systems, 1995.

<sup>14</sup> Saemmer, Alexandra, « Tramway », *BleuOrange* (2, 2009). [en ligne] <<http://revuebleuorange.org/bleuorange/02/saemmer/>> (consulté le 2/02/2014)

# 3

## Comptes rendus

**Jan Baetens**

*Université de Leuven (LMI : Belspo PAI 7/01)*

## **Entre méthode et protocole, la contrainte**

À propos de : Méaux, Danièle (dir.), *Protocole & photographie contemporaine*, Saint-Etienne : PU Saint-Etienne, CIEREC, Travaux 164, coll. « Arts ».

Le recours à la contrainte, que l'on peut considérer comme une tendance lourde de la littérature moderne et contemporaine, n'est pas un phénomène spécifique à la littérature. Comme le prouve l'exemple des Ou-X-Po, ces branches non-littéraires de l'Oulipo, il existe de nombreux domaines où il est possible de créer, d'inventer ou tout simplement de refaire (sinon en mieux, du moins autrement) le travail littéraire sur ce type particulier de règles. Au-delà du domaine artistique, les recherches en matière de 'pataphysique montrent que la science aussi, toutes disciplines confondues, peuvent gagner à s'inspirer (je choisis le mot à dessein) d'une manière de faire qui donne des idées à ceux et celles qui, sans cela, en auraient moins, voire pas du tout.

Toutefois, le prestige de l'Oulipo et d'autres exemples du canon littéraire aidant, l'influence du modèle verbal reste forte dans le domaine de la théorie de la contrainte, où survit quelque chose de l'impérialisme linguistique des années 60. Or, à un moment historique où le langage en général et la littérature en particulier sont peut-être en train de perdre la place privilégiée qui fut la leur pendant au moins cinq cents ans, il peut être utile d'élargir ou d'enrichir l'approche purement linguistique et littéraire de la contrainte à l'aide d'autres pratiques, d'autres médias, d'autres modèles d'explication. C'est l'opportunité qu'offre un remarquable volume collectif dirigé par Danièle Méaux, professeure à Saint-Etienne et grande spécialiste de l'analyse culturelle de la photographie, qui présente une bonne vingtaine d'études sur le *protocole* photographique.

Soulignons-le pour commencer : le premier mérite de ce livre est de dépasser,

chose plus rare qu'on ne pense, la seule mise ensemble des contributions individuelles, si intéressantes soient-elles. L'introduction et le glossaire final de Danièle Méaux, d'une part, et l'article d'orientation philologique de Michel Guérin, d'autre part, constituent ainsi un effort capital de repenser sur de nouvelles bases la question de la contrainte. Certes, la littérature savante sur la question est déjà abondante, grâce entre autres aux travaux publiés dans *Formules* et à la bibliographie scientifique qui s'est greffée sur la production oulipienne, mais la mise au point de Danièle Méaux apporte véritablement de nouvelles lumières. D'abord sur le plan terminologique, avec la tentative de distinguer des notions souvent proches telles que *commande*, *contrainte*, *dispositif*, *méthode*, *procédure*, *protocole* ou *règle*. L'ambition de cette gamme conceptuelle n'est pas d'aboutir à une définition définitive et universellement partagée des termes gravitant autour de la notion clé de contrainte, mais d'empêcher toute interprétation absolue ou absolutiste de cette notion, qui au fond ne représente qu'un des multiples aspects d'un phénomène plus large, celui du *protocole*, soit « ce qui se trouve posé en amont du 'faire' — que ce 'faire' concerne la réalisation des images ou bien leur interprétation » (p. 370-371). Ensuite, et de manière plus *syntagmatique* si l'on peut dire, le déploiement de cet éventail sémantique permet également de construire une vue plus nuancée, plus complexe de la trajectoire créatrice de la contrainte, dont la mise en œuvre ne se limite pas seulement à la formulation d'une règle potentielle, suivie de l'actualisation par un exemple l'illustrant. Une telle dichotomie, encore très répandue dans les études littéraires, n'est ici plus de mise.

Le choix de la photographie comme domaine d'activité de la contrainte n'a d'ailleurs rien d'une coïncidence. Non seulement les témoignages des artistes abondent en commentaires qui rappellent très fortement les manières de faire des écrivains — ainsi par exemple de la métaphore de l'échafaudage qu'on enlève une fois la maison construite, que l'on retrouve aussi bien chez Raymond Queneau que sous la plume du photographe Jacques Damez. Mais aussi et surtout à cause du rôle historique joué par la pratique photographique, dont les difficultés d'exécution et le caractère mécanique se sont opposés dès le début à un certain idéal de nonchalance et de disponibilité cher à l'artiste romantique (l'article d'Olivier Belon offre une belle analyse de ce choc entre modèles artistiques antagonistes).

Il y a toutefois bien davantage. Au-delà de ces correspondances historiques ou génétiques, il convient de faire remarquer avant tout à quel point les exemples photographiques obligent à redéfinir certains fondements de l'écriture à

contraintes. Donnons-en quatre exemples.

*Un* : la question de la lecture de la contrainte (et du protocole en général), qui dans bien des cas ne peut être dérivée de l'œuvre réalisée dans la mesure où le résultat du travail constraint (l'image) diffère statutairement de son injonction initiale (qui relève en principe d'une instruction verbale). L'auteur à contraintes photographiques ne peut donc se fier à la seule intelligence du spectateur pour décoder l'œuvre, qu'il doit en revanche accompagner ou entourer d'une manière particulière. Les effets de cette singularité sont considérables, dans la mesure où ils redéfinissent de fond en comble le rapport avec le spectateur.

*Deux* : la question du dispositif. Une œuvre photographique à contraintes doit toujours se présenter d'une certaine façon à son public, et les détails de cette mise en scène tirent toujours à conséquence. En effet, il ne suffit pas de réaliser une œuvre, encore et surtout faut-il la montrer, sans qu'il soit jamais possible de neutraliser ou de mettre entre parenthèses les propriétés visuelles et matérielles de cet acte de monstration. S'agissant d'une œuvre à contraintes photographiques, et contrairement à bien des œuvres littéraires qui supportent plus facilement le transport ou la citation d'un contexte à l'autre, il n'est pas possible de séparer l'image de son insertion dans un dispositif qui en détermine en partie les effets.

*Trois* : le rapport très complexe entre machine (active ?) et opérateur (passif ?), qui engendre une tension que la littérature, où le rôle de l'opérateur semble à première vue plus important, en tout cas plus irremplaçable, permet de masquer plus facilement. Un protocole photographique joue beaucoup moins par exemple sur la prime accordée à la difficulté d'exécution, dont on connaît les enjeux stratégiques en littérature où le bon écrivain à contraintes est (aussi) celui qui sait conduire à son terme les contraintes les plus difficiles.

*Quatre*, et ce point résume en quelque sorte tout ce qui précède : l'écart entre contrainte et réalisation, qui se pose différemment en photographie qu'en littérature. D'abord bien sûr en raison de la rupture médiatique. En littérature, on convertit un stimulus verbal, éventuellement complémenté d'un soutien visuel ou sonore, en œuvre écrite, éventuellement complétée d'aspects visuels ou sonores, là où en photographie on efface le stimulus verbal pour produire une œuvre visuelle. Ensuite à cause d'une différence de prime abord plus paradoxale. En littérature, le passage de la contrainte à l'œuvre peut être facile ou ardu, mais il n'est jamais automatique (sauf exception bien entendu). En photographie par contre, il est théoriquement possible de programmer jusqu'au moindre détail le saut de la règle à sa réalisation (on sait que la méthode de prévisualisation d'un

Ansel Adams se fondait sur ce mythe). Or, bizarrement, ce n'est jamais de telle manière que s'effectue la mise en œuvre (de nouveau sauf exception bien sûr). Tout se passe au contraire comme si la possibilité de mettre hors jeu tout accident ou tout imprévu au niveau de la réalisation de l'œuvre poussait les artistes à s'ouvrir aux expérimentations au niveau de la phase de la réalisation (qui est, rappelons, toujours plurielle : prise de vue, développement, tirage, exposition, publication, etc.). En ce sens, la *fidélité* à la contrainte semble une question moins importante en photographie qu'en littérature, où souvent le relâchement dans l'exécution de la contrainte enlève tout intérêt à la démarche.

Il ne peut cependant suffire de souligner les différences techniques et autres entre protocoles photographiques et protocoles littéraires. Tout aussi importante est la possibilité qui s'offre de reprendre de fond en comble l'approche et la perception mêmes de la contrainte en littérature à la lumière de ce qui se fait et se dit en photographie. Car la contrainte, en photographie, est surtout très banale : une image photographique sans protocole, sans contrainte, sans règle, est quasiment impensable, et cette normalité aide à se rendre plus attentifs à certains aspects de l'écriture à contraintes que la littérature, trop prise peut-être par les aspects pratiques et techniques de ses procédures, soulève sans doute moins spontanément.

Ici encore, les exemples et perspectives ne manquent pas. Ainsi de la distinction entre fiction et non-fiction, que les contraintes photographiques déjouent d'une manière souvent très originale, introduisant des éléments de fiction, de jeu ou de potentialité dans les démarches les plus objectives ou documentaires qui soient. Ces effets de fiction induits au cœur de dispositifs parfaitement référentiels pourraient encourager les auteurs littéraires à étendre leur champ d'activités au reportage, à l'essai, au discours scientifique, comme on commence à le voir dans l'œuvre de ceux qui, comme Christian Bök, regardent aussi du côté des rapports entre arts et sciences.

Des élargissements comparables concernent aussi le contexte professionnel, social, politique de l'écriture à contraintes dans les deux médias. Dans le cas de la photographie, les praticiens semblent beaucoup moins libres, du moins à première vue. D'une part, à cause de la commande qui détermine la plupart de leurs travaux et qui implique une obligation de résultat que les écrivains vivent autrement, quand bien même le phénomène ne leur est pas totalement inconnu (par exemple dans le cadre des résidences, qui passent souvent par de véritables contrats). Mais la liberté laissée aux écrivains est généralement incomparable aux consignes très strictes imposées aux photographes. D'autre part, à cause de

la responsabilité civile et citoyenne du photographe. Celui-ci ne peut pas se cacher derrière la licence poétique ou les mirages de la fiction, et les implications sociales de son travail sont donc autrement plus grandes que celles du travail de l'écrivain. Toutefois, cette moindre liberté est transformée par le photographe en nouvelle opportunité. Vu l'impact des images, beaucoup en profitent pour essayer de nouvelles formes d'engagement social et politique (la contribution de Hilde Van Gelder à ce recueil en offre une excellente synthèse). La production à contraintes se donne ainsi des enjeux sociétaux dont les écrivains auraient tort de se détourner. La littérature qui compte doit être une littérature nécessaire, non seulement pour l'auteur mais aussi pour son public. Sans chercher à donner des leçons, les auteurs à protocoles photographiques offrent ici bien des idées à leurs confrères littéraires.

*Protocole & photographie contemporaine* est une contribution essentielle à la pensée de la contrainte, que tous les littéraires devraient se hâter de lire. Ils verront que les articles réunis par Danièle Méaux ne se contentent pas d'en finir avec la réduction un peu caricaturale de la photographie à protocole à l'art conceptuel des années 60, du reste bien plus matériel qu'on ne le laisse penser parfois, mais qu'ils peuvent servir de véritable laboratoire aux questions qu'ils devraient de toute urgence commencer à se poser.

## **LES AUTEURS**

### **Christian Ulrik Andersen**

Christian Ulrik Andersen est Maître de conférences (Lektor) en culture et esthétique numérique à l'université d'Aarhus au Danemark. Ses recherches concernent la critique d'interface (*interface criticism*) dans divers contextes, incluant les jeux, la littérature, la ville et les plateformes d'affaires. Il a publié *Interface Criticism* en co-édition avec Søren Pold et est co-éditeur d'une collection de journaux en peer-review en collaboration avec *reSource transmedial culture* (Berlin) et le journal *A Peer-reviewed Journal About, aprja.net* (avec Geoff Cox).

### **Maria Angel**

Maria Angel enseigne à l'Université de Western Sydney (Australie). Elle est, en collaboration avec Anna Gibbs, en cours d'écriture d'un livre qui développe la conception d'une refondation de la relation entre l'espace et le temps par la littérature numérique. Elle crée aussi en collaboration avec Anna Gibbs une base de données d'oeuvres numériques australiennes (Adelta).

### **Sandy Baldwin**

Sandy Baldwin (PhD, NYU) est Associate Professor en Anglais et Directeur du centre de littérature informatique (Center for Literary Computing) à la West Virginia University. Il est vice-président de l'Electronic Literature Organization, rédacteur et co-éditeur avec Philippe Bootz de la collection « Computing Literature » aux West Virginia University Press. Il est également directeur de rédaction de l'Electronic Book Review (ebr). Il a publié de nombreux essais et deux livres de création de « codework ». Il explore en création la performance dans les mondes virtuels, notamment sur Second Life, en collaboration avec l'artiste Alan Sondheim.

### **Philippe Bootz**

Philippe Bootz est co-responsable de l'équipe Écriture et Hypermédiation

numérique au laboratoire Paragraphe de l'université de Paris 8. Il est président du réseau européen des littératures numériques DDDL et co-directeur de la collection *Computing Literature* aux West Virginia University Press. Il est auteur en poésie programmée depuis 1977 et a été l'éditeur de la revue numérique de poésie numérique *Aire* (1989-2009). Il a publié plus d'une centaine d'articles et de chapitres d'ouvrages sur la littérature numérique, dont l'ouvrage en ligne *Les Basiques : La littérature numérique* (Paris : Leonardo Olats « les basiques », 2006) : <http://www.olats.org/livresetudes/basiques/litteraturenumerique/basiquesLN.php>

### **David Boyles**

Après avoir passé une licence en art à l'Université de Warwick et à l'Université de Californie, David Boyles a enchaîné sur un Master en Art en Poésie et Poétique. Il est actuellement en Master en Arts Plastiques au sein du Warwick Writing Program tout en encadrant des étudiants pour « l'International Gateway for Gifted Youth ».

Son nouveau projet, blast2014.co.uk — une remédiatisation numérique de l'emblématique publication Voticist « BLAST » d'il y a 100 ans — doit être mis en ligne en Juin. Il y sera présenté des musiques, vidéos, programmes médias et critiques ainsi que des poèmes et pièces en prose plus conventionnelles.

« The Virtue of AdVice. » *Iris of a Peeping Eye*, Philip Monks and Jonathan Davidson ed., Birmingham: Birmingham Museums Trust, 2013: 14-15.

### **James J. Brown**

James J. Brown, Jr. est assistant professor d'anglais à l'Université de Wisconsin-Madison, où il enseigne aussi dans le programme des études numériques. Il a été publié dans des journaux tels que College Composition and Communication et Computers and Composition, et il est co-rédacteur d'un volume spécial de Computational Culture sur « Rhetoric and Computation. » Son livre, Ethical Programs: Hospitality and the Rhetorics of Software, est à paraître (University of Michigan Press).

### **Philippe Castellin**

Ancien élève de l'E.N.S Ulm, Agrégé de philosophie, docteur en linguistique et

sémiologie, Ph. Castellin est avant tout poète. Dès les années 70 il s'attache à élargir la poésie visuelle par des pratiques multimédia. Il fonde avec J. Torregrosa le Groupe AKENATON ([http://fr.wikipedia.org/wiki/Akenaton\\_%28performeur%29](http://fr.wikipedia.org/wiki/Akenaton_%28performeur%29)) en 1984 et développe à l'échelle internationale des pratiques performatives pour lesquelles il propose (1986) le terme d'« install'action ». Il dirige la revue **DOC(K)S** depuis 1990. Très impliqué dans l'exploration des nouvelles technologies, il réalise depuis 1985 de nombreux travaux de poésie animée programmée par ordinateur et il fonde avec Akenaton (1997) l'un des premiers sites de poésie expérimentale en ligne : **DOC(K)S\_ON \_LINE** (<http://www.akenaton-docks.fr>).

Dernières publications :

- *Histoire, formes et sens des poésies expérimentales*, Paris : Al Dante 2003.
- UPDATE! + CD ROM (à propos des pratiques poétiques numériques), Limoges Dernier Télégramme ed...
- FONDU\_AU\_NOIR - poèmes + DVD, Marseille : Fidel Anthelme X Ed. 2009.
- LES\_GRANDES\_HERBES - poème-conte pour grands et petits enfants, Marseille : Fidel Anthelm X ed, 2010. Traduction en langue Corse, italienne, arabe et espagnole + DVD programmé, Ajaccio : Albiana ed., 2013.

### **Anna Gibbs**

Anna Gibbs enseigne à l'Université de Western Sydney (Australie). Elle est, en collaboration avec Maria Angel, en cours d'écriture d'un livre qui développe la conception d'une refondation de la relation entre l'espace et le temps par la littérature numérique. Elle crée aussi en collaboration avec Maria Angel une base de données d'oeuvres numériques australiennes (Adelta).

### **María Inés Laitano**

María Inés Laitano est doctorante en Sciences de l'Information et de la Communication au Laboratoire Paragraphe de l'Université Paris 8 en partenariat avec l'Institut Rosario de Recherche en Sciences de l'Éducation (Argentine). Elle s'intéresse aux interfaces numériques dans différentes modalités d'un point de vue sémiotique. Elle a fait des communications dans des colloques internationaux tels que la conférence de l'Electronic Literature Organization et la conférence H2PTM.

## **Nick Montfort**

Nick Montfort développe des générateurs littéraires et crée des œuvres artistiques et poétiques numériques. Il a participé à des dizaines de collaborations littéraires et académiques. Il est professeur des médias numériques au MIT et conseiller scientifique auprès de l'Electronic Literature Organization (ELO). Il a co-édité le premier volume de l'*Electronic Literature Collection*. Nick Montfort a composé un recueil de poèmes, *Riddle & Bind* et co-écrit 2002. Il a publié seul ou en collaboration quatre livres chez MIT Press : *The New Media Reader*, *Twisty Little Passages*, *Racing the Beam*, et plus récemment *10 PRINT CHR \$ (205,5 + RND (1): GOTO 10* en collaboration avec neuf autres auteurs sous sa direction : <http://nickm.com>

## **Søren Bro Pold**

Søren Bro Pold est Maître de conférences (Lektor) en esthétique numérique à l'université d'Aarhus au Danemark. Il participe à PIT (<http://pit.au.dk/>) et est membre fondateur du DARC (Digital Aesthetics Research Center, (<http://darc.imv.au.dk/>)). Il a publié sur des sujets divers dans les domaines des esthétiques numériques et media, avec un intérêt particulier sur la critique d'interface (interface criticism) qui inclut la littérature numérique, le net-art, le software art, les interfaces urbaines et mobiles ainsi que la consommation contrôlée. Il a édité en 2011 avec Christian Ulrik Andersen l'anthologie *Interface Criticism - Aesthetics Beyond the Buttons*.

## **Kyle Rimkus**

Kyle Rimkus est Assistant Professor et Preservation Librarian à la bibliothèque de l'université d'Illinois à Urbana-Champaign (États-Unis d'Amérique), où il gère des services de conservation préventive et de préservation du numérique. Ses recherches s'orientent autour de la théorie et de la pratique de la conservation à long terme des documents numériques: <http://orcid.org/0000-0002-9142-6677>.

### **Calum Rodger**

Calum Rodger est doctorant à la\_University of Glasgow. Il travaille sur la poétique de l'artiste et poète concret écossais Ian Hamilton Finlay. Il a contribué au *Glasgow Review of Books* et a dirigé le *Kelvingrove Review*. Il publie ses poèmes (numériques et autres) sur son blog « All Real Culture is Free ».

### **Alexandra Saemmer**

Alexandra Saemmer est comme maître de conférences habilitée à diriger des recherches en Sciences de l'information et de la communication à l'Université Paris 8. Ses travaux portent sur une approche sémiotique et rhétorique du texte numérique, la lecture sur support électronique et la littérature numérique. Ouvrages : *Rhétorique du texte numérique* (monographie à paraître en 2014 aux Presses de l'Enssib). *Matières textuelles sur support numérique* (monographie parue en 2007 aux Publications de l'Université de Saint-Etienne) ; *E-Formes 2 : Les arts et littératures numériques au risque du jeu* (ouvrage collectif co-dirigé avec Monique Maza, paru en 2007 aux Publications de l'Université de Saint-Etienne) ; *E-Formes 1 : Ecritures visuelles sur support numérique* (ouvrage collectif co-dirigé avec Monique Maza, paru en 2008 aux Publications de l'Université de Saint-Etienne). Alexandra Saemmer est également auteure de littérature numérique : [www.mandelbrot.fr](http://www.mandelbrot.fr)

### **Beat Suter**

Beat Suter travaille comme professeur de *Game Design* à l' Université des Arts de Zurich, en Suisse et à l'Académie Merz à Stuttgart, en Allemagne. Il gère le Game Lab et l'archive des jeux de l'Université des Arts de Zurich en collaboration avec René Bauer. Il détient un doctorat de l'Université de Zurich. Il fait partie depuis vingt ans de la communauté de la littérature électronique qui couvre l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse en tant que chercheur, éditeur et artiste.

Il est fondateur du groupe d'art AND-OR, spécialisée dans l'art des médias et l'art du jeu. Il est l'éditeur d' « édition cyberfiction » et auteur de livres et essais sur la littérature électronique. Parmi ceux-ci:

— Suter, Beat et Michael Böhler (eds.). *Hyperfiction. Hyperliterarisches Lesebuch : Internet und Literatur*. Avec CD-ROM. Bâle/Francfort a. M.: Stroemfeld/Nexus, 1999.

- Suter, Beat. *Hyperfiktion und interaktive Narration im frühen Entwicklungsstadium zu einem Genre*. Zürich : Update Verlag, 2000.
- Hartling, Florian et Beat Suter (eds.) : *Archivierung von digitaler Literatur: Probleme – Tendenzen – Perspektiven. Archiving Electronic Literature and Poetry : Problems – Tendencies – Perspectives*, Francfort a. M.: Peter Lang, 2010.
- <http://www.and-or.ch>, <http://www.cyberfiction.ch>, <http://www.besuter.ch>

### **Nolwenn Tréhondart**

Doctorante en Sciences de l'information et de la communication. Après plus de dix années d'expérience professionnelle dans l'édition, elle mène aujourd'hui un travail de recherche sur le livre numérique au sein de l'équipe « Écriture et hypermédiations numériques » du laboratoire Paragraphe (Paris 8), sous la direction d'Alexandra Saemmer et de Madjid Ihadjadene. Elle s'intéresse plus particulièrement aux nouvelles formes de création issues du livre numérique augmenté, à mi-chemin entre tradition et renouvellement, et aux conditions de sa réception par les lecteurs. Elle a récemment publié les résultats d'une enquête consacrée aux éditeurs de livres numériques : Tréhondart, Nolwenn: « Le livre enrichi, un hypermédia en construction. Enquête sur les représentations des éditeurs » *Actes du colloque H2PTM'13*, Paris : Hermes-Lavoisier, 2013.

### **Jörgen Schäfer**

Jörgen Schäfer est chercheur senior attaché de cours en études comparées littéraires et média à l'université de Siegen en Allemagne. Il achève actuellement une monographie sur la littérature numérique. Il est co-auteur de plusieurs ouvrages : *Handbuch Medien der Literatur* (2013), *Beyond the Screen: Transformations of Literary Structures, Genres and Interfaces* (2010), *Reading Moving Letters: Digital Literature in Research and Teaching* (2010) et *The Aesthetics of Net Literature* (2007). Il est aussi l'éditeur de la collection de livres *International Texts in Critical Media Aesthetics*.

### **Stephanie Strickland**

Le septième livre imprimé de poésie de Stephanie Strickland, *Dragon Logic*, est paru chez Ahsahta Press (2013). Elle a collaboré à huit poèmes électroniques et

récemment à la création de deux générateurs de poésie, avec Nick Montfort. Une nouvelle édition de son livre primé, *V: WaveSon.nets / Losing L'una*, paraîtra en 2014 accompagné d'une application mobile. Membre du conseil d'administration de l'Electronic Literature Organization, elle a co-édité *l'Electronic Litterature Collection* (v. 1). Elle a collaboré à deux œuvres numériques publiées dans *Electronic Literature Collection* (v. 2), parue en 2011 (<http://stephaniestrickland.com>).

## **FORMULES 18**

### **Littérature et Numérique : quand, comment, pourquoi ?**

#### **Présentation**

Philippe BOOTZ

#### **1. Les littératures numériques d'hier à demain : quelques aspects**

« Un historique de la génération numérique de textes »

Philippe BOOTZ

« Huit questions posées à la littérature numérique, son existence, sa substance, ses supports et son avenir »

Alexandra SAEMMER et Nolwenn TREHONDART

#### **2. Problématiques et perspectives actuelles pour la littérature numérique**

« The Absence and Potential of Electronic Literature »

Sandy BALDWIN

« Lineages of German-language electronic literature: the Döhl Line. »

Beat SUTER

« De la croissante invisibilité des poésies numériques en ligne dans la zone française (1997-2013) »

Philippe CASTELLIN

« Rethinking Comparative Literature.

Literary Studies in the Age of Electronic Media »

Jörgen SCHÄFER

« The Ethos of ‘Walking’: digital writing and the temporal animation of space »

Maria ANGEL and Anna GIBBS

« Post-digital books and Disruptive Literary Machines.  
Digital Literature Beyond the Gutenberg and Google Galaxies »  
Christian Ulrik ANDERSEN & Søren Bro POLD

« A Machine Made of Words by a Machine Made of Numbers: Marko Niemi's  
Stud Poetry »  
David W BOYLES

« Limbo and the Edge of the Literary »  
James J. BROWN, Jr.

« Spars of Language Lost at Sea »  
Nick MONTFORT & Stephanie STRICKLAND

« Reading the Drones: Working Towards a Critical Tradition of Interactive  
Poetry Generation »  
Calum RODGER

« Hostages of the Ephemeral: A Preservationist View of Electronic Literature »  
Kyle RIMKUS

« Cross-reading : un outil de visualisation de close readings »  
Philippe BOOTZ et María Inés LAITANO

### **3. Comptes rendus**

« Entre méthode et protocole, la contrainte »  
Jan BAETENS

Sur les auteurs