# Robopoïèse. L'intelligence artificielle appliquée au champ de la génération de texte

Anaïs Guilet, Franck Soudan

▶ **To cite this version:**

Anaïs Guilet, Franck Soudan. Robopoïèse. L'intelligence artificielle appliquée au champ de la génération de texte. Des humanités numériques littéraires ?, Jun 2017, Cerisy, France. hal-03256735

**HAL Id: hal-03256735**
**https://hal.science/hal-03256735**

Submitted on 10 Jun 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Robopoïèse

## L'intelligence artificielle appliquée au champ de la génération de texte

Anaïs Guilet et Franck Soudan

**Introduction** **2**

**1. Générativité machinique et mimesis littéraire** **5**
Les générateurs combinatoires 6
Les générateurs automatiques 8
TRAVESTY 10

**2. La lumière de la boîte noire** **11**
La naturalisation de l’artificiel 12
Le schéma et la modélisation 13
La programmation de l’autonomie 15

**3. Matière langagière et poéticité** **17**
Matière d’expression et signifié de puissance 17
Poétique de l’a-signifiant 19
Tout vrai langage est incompréhensible 25

**Conclusion: Figures de la langue** **26**

**Bibliographie** **27**

# 1. Introduction

Le développement récent des Intelligences Artificielles affecte profondément l'écologie numérique de par le nombre de secteurs d'activités qu'elles affectent. En économie par exemple, les marchés déjà perforés par le trading algorithmique se voient recevoir une couche d'apprentissage artificielle censée améliorer la prédiction des opportunités financières[1] ; dans l'industrie, les services, le marketing et la publicité, « l'actif immatériel considérable » (HURET & HUET, 2012: 18) des entreprises renseigne un apprentissage de plus en plus fin des pratiques de consommation, les statistiques y structurent une volonté de cartographier les chemins du désir ; encore, les expérimentation en intelligence artificielle tissent à l'étoffe humaine de la parole ses propres énoncés de synthèse, patchant nos conversations informatisées de chatbots pastichant la versatilité du discours humain.

Composante essentielle du transhumanisme[2], si les I.A. produisent indéniablement de nouveaux effets, elles bouleversent également l'approche logique de l'information (connexionniste[3]) ainsi que la conception (presque phénoménologique) des programmes. C'est d'ailleurs la complexité concrète des I.A., qu'elle soit technique ou théorique, qui pose le plus de problèmes : « Fact of the matter is, A.I. algorithms are becoming very smart and efficient at doing specific tasks, but they're not smart enough to explain their decisions. And neither can their creators. » (DICKSON, 2017) Cette sensation d'avoir affaire à une boîte noire nous laisse à l'orée d'une interrogation plus troublante encore : un véritable trait d'intelligence ne demeure-t-il pas, à l'instar d'une intuition, inexplicable ?

Si l'impact des I.A. donne lieu à de nombreuses réflexions théoriques, le cas des agents conversationnels autonomes semble particulier. Ces programmes, parfois appelés chatbots ou entités artificielles de conversation, se sont développés afin de poursuivre la parole, celle-ci ayant finalement déserté les réseaux sociaux vers les diverses applications de messagerie inter-individuelle. Capables de faire l'apprentissage d'une langue entière, de l'interpréter et de l'employer au champ du

[1] Le trading algorithmique laisse « un algorithme décider des différents aspects de l'ordre, tel que l'instant d'ouverture ou de clôture (le timing), le prix ou le volume de l'ordre et ceci, dans de nombreux cas, sans la moindre intervention humaine. » (WIKIPÉDIA, 2017). « Trading algorithmique ». Dans un registre où les modèles ne cessent de se transformer, la tâche des IA est de rendre les automates non seulement capables de détecter les signaux opportuns, mais également disposés à muter de l'intérieur en intervenant sur leur propre modélisation. Pour une description technique, voir : (REID, 2015).

[2] Où, selon la théorie de la singularité, l'I.A. fait basculer la société. Le futuriste Zoltan Istvan déclare à ce propos : « For me, the deeper philosophical question is whether human ethics can be translated in a meaningful way into machine intelligence ethics. Even beyond that question is: Does the concept of cultural relativism apply to whatever cultures or information environments artificial intelligences spawn? » (ISTVAN, 2014).

[3] Le *connexionnisme* veut que les modèles mentaux et les comportements complexes s'expliquent comme un processus d'émergence à partir de réseaux interconnectés d'unités simples.

discours en temps réel (dans le cadre d'une conversation donc), ces entités discursives ne cessent de faire revenir à nous les questions soulevées par le test de Turing. Rappelons que ce dernier porte sur la capacité d'une machine à présenter un comportement intelligent équivalent à celui d'un être humain et que cette capacité (l'intelligence) est justement évaluée sur la pratique de la langue. Dans ce test, Turing propose qu'un évaluateur humain juge des conversations en langue naturelle entre un autre humain et une machine capable de conversation. L'évaluateur sait qu'un des deux acteurs est une machine, tous les participants sont séparés les uns des autres et interagissent par écrit. Ce test est à double fond: d'abord, il associe les marques d'intelligence à la pratique de la langue, ce qui pose de nombreux problèmes de faisabilité quant à la réalité des machines discrètes[4]. C'est qu'intelligence (intuition) et parole (intelligibilité) décrivent le delta de la pensée, que l'homme (d'esprit) tient pour spécifique à son espèce[5]. Nécessairement alors, une faculté artificielle d'intelligence verbalisée doit également présenter une aptitude à expliquer l'émergence du sens telle qu'elle se produit dans la construction syntaxique de ses énoncés. Bref, l'I.A. est capable de sémantique et devrait nous renseigner, humains, sur l'essence de l'entendement et ses linéaments avec les langues naturelles. Seulement, Turing précise que cette question (est-ce qu'une machine pense ?) est « too meaningless to deserve discussion » (TURING, 1950: 442). Il lui préfère celle-ci : « 'Are there imaginable digital computers which would do well in the imitation game?' [...] 'Are there discrete state machines which would do well?' » (TURING, 1950: 442). Dans ce registre, la controverse ne tient alors plus sur l'hypothèse d'une I.A. forte, lestant le débat sur les origines de la conscience, mais sur la faculté de mimesis ou plus précisément, l'aptitude à faire diverger un monde en commençant seulement par en imiter les règles. La machine ne doit pas faire comprendre qu'elle a compris, mais faire croire qu'elle est capable de compréhension.

Aussi, la première partie de notre article propose quelques jalons historiques de cette relation entre générativité et mimesis. Mimesis étant ici employé dans son sens aristotélicien qui engage toutes les productions artistiques et fait entrer en tension représentation et imitation. Seulement, et comme le note Paul Ricoeur dans *Temps et Récit,* « Si nous continuons à traduire mimesis par imitation, il faut entendre tout le contraire du décalque d'un réel préexistant et parler d'imitation créatrice. Et si nous traduisons mimesis par représentation, il ne faut pas entendre par ce mot quelque redoublement de présence. » (RICOEUR, 1991: 93). Les

[4] « [...] the problems of processing natural language are in no sense easy, indeed qualitatively as hard as those of any behavior that people engage in, and that fluent verbal behavior is so difficult, so tied to contingent details of human idiosyncrasies, that its absence is hardly a frailty of an intelligent agent at all. » (SCHIEBER, 2012: 181).

[5] « For many people the mind is the last refuge of mystery against the encroaching spread of science, and they don't like the idea of science engulfing the last bit of terra incognita. This means that they are threatened, I think irrationally, by the prospect that researchers in artificial intelligence may come to understand the human mind as well as biologists understand the genetic code, or as well as physicists understand electricity and magnetism. » (DENNETT, 2012: 289).

créations langagières générées par la machine sont résolument créatrices et productrices de représentations. Nous tâcherons de le démontrer notamment à travers l'analyse de certaines figures de la littérature informatique, comme les programmes informatiques *Love Letter* de Christopher Strachey, ceux de Jean Pierre Balpe et TRAVESTY qui nous permettent de faire quelques remarques à propos des attributs machiniques sur lesquels se sont cristallisés ces actes de créations. Actes qui s'avèrent progresser au fil du temps vers des processus de plus en plus mimétiques, aboutissant à l'usage des I.A. dont il s'agira de dégager les apports singuliers.

La deuxième partie présente synthétiquement le fonctionnement des I.A. actuelles, à savoir les réseaux de neurones artificiels (RNN = Recurrent Neural Network). Sans prétendre expliquer le fonctionnement des RNN de manière exhaustive, nous dégagerons deux traits que nous estimons particulièrement saillants. D'abord, et dans la veine des questions précédemment évoquées à propos de la mimesis, le design générale des I.A. s'inspire du fonctionnement, même très schématique, du cerveau. La viabilité du rapprochement machine / cerveau fait beaucoup écrire[6] et ceci s'explique assez aisément par notre tendance à tenir un artefact technique pour la réalité qu'il représente[7]. Seulement, c'est ici bien la représentation, l'image du cerveau et sa traduction en schéma qui importe, et non une quelconque réalité bio-mimétique ; ensuite, l'incarnation dans les RNN d'une capacité inédite d'apprentissage, via l'existence d'une mémoire venant constamment préciser la cartographie du réel – autrement dit : l'intuition, le trait d'intelligence et plus largement l'autonomie de l'I.A. –, renvoie à une faculté au cœur des avancées sur la générativité linguistique. La nouveauté, c'est que cette génération d'I.A. repose désormais sur des silos de données gigantesques, issus des Big Data et venant préciser toujours plus finement l'intelligence en question.

Cette capacité poïétique de synthèse parvient non seulement à répondre à nos énoncés de manière signifiante, mais rend également aux robots parleurs qui l'incarnent une faculté, certes pastichante, à s'imprégner de notre style, employant finalement ces marques du discours comme le calque des désirs que nous y exprimons. Si un des éléments récurrents de controverse repose sur notre incapacité à comprendre les résultats que l'I.A. produit, c'est plutôt à la manière dont ces entités se programment, concrètement, que nous voulons faire écho. Complexes à implémenter, les RNN offusquent également ces états invisibles par lesquels

[6] Le plus saillant d'entre eux voulant que l'homme ne tienne finalement pas à tant de choses ce qui le différencie d'un système d'informations, ce qui tendrait à la rapprocher d'une machine discrète. Alors, si la machine paraît moins intelligente, c'est seulement parce qu'elle n'est pas encore capable d'absorber la richesse événementielle de l'information. « My machine lacks the kind of « richness» of information processing requisite for intelligence. Perhaps this richness has something to do with the application of abstract principles of problem solving, learning, etc. » (BLOCK, 2012: 250).

[7] Autrement dit, l'approche visant en la naturalisation de la technique : « in artifacts we extend our own intentionality; our tools are extensions of our purposes, and so we find it natural to make metaphorical attributions of intentionality to them; but I take it no philosophical ice is cut by such examples. » (SEARLE, 2012: 206).

l'apprentissage artificiel transite. Nous présenterons donc quelques résultats d'un travail en cours – basés sur notre propre expérimentation d'un modèle récurrent d'apprentissage linguistique, caractère par caractère appliqué à un corpus de poèmes d'Alphonse de Lamartine et Victor Hugo – et pour lequel nous aborderons le statut de ce transitoire inobservable où l'I.A. se trouve à mi-chemin du modèle. Notre hypothèse étant qu'il s'y dégage peut-être quelques indices d'une poétique typiquement computante.

La question, étant désormais d'échafauder ces indices sur une linguistique capable de la soutenir. Notre volonté, est finalement de tenter un rapprochement entre quelques expérimentations langagières poétiques comme les glossolalies et les non sense du « Jabberwocky» de Lewis Carroll, et la glossématique du linguiste danois Hjelmslev. Placer les productions langagières des I.A. dans une lignée d'expérimentations poétiques qui ne se construisent pas sur des langues naturelles, sera pour nous l'occasion d'interroger d'un point de vue philosophico-littéraire le sens poétique de toute expression linguistique. Nous aimerions en dessiner à la fois la source et les modes opératoires.

# 1. Générativité machinique et mimesis littéraire

Dans un premier temps, nous aimerions contextualiser l'usage des RNN, en les mettant en regard des pratiques historiques de la génération de texte, cela afin de mieux démontrer leurs apports inédits. L'Histoire de la génération de texte a déjà été tracée dans des traveaux très documentés par des chercheurs comme les français Philippe Bootz et Camille Paloques-Bergès, ou les américains Charles Hartman et Christopher Funkhouser, sur lesquels nous nous appuierons. Tous ces ouvrages ont étés rédigés avant 2009, ils ne prennent donc pas en compte les apports technologiques plus récents, notamment ceux des RNN.

La toute première production connue d'un texte par un ordinateur est sans doute celle de Christopher Strachey en 1952 et ses *Love Letters*. S'ouvre avec Strachey ce que Bootz identifie comme étant la première période de la littérature numérique, qui s'étend jusqu'à la fin des années 1970 et voit se développer les générateurs combinatoires de texte. Ainsi, la génération de texte est à l'origine même de l'hybridation littérature et numérique, elle en est le moteur et donnera lieu à de multiples expérimentations prises en charge par cette nouvelle figure de poète programmeur, ou devrait-on plutôt dire programmeur poète puisque ce sont avant tout des scientifiques qui l'ont initié. Il faut par ailleurs noter que jusqu'au milieu des années 1980, toutes les oeuvres textuelles produites par ordinateur sont des générateurs de textes. Ces expérimentations aussi littéraires que technologiques se poursuivent jusqu'à la fin des années 90 avec le développement d'Internet. Pendant cette période toutefois, la littérature numérique ne se résume plus à la génération de texte qui doit se confronter à de nouvelles formes d'expérimentation littéraire comme

l'animation de texte (1982) et l'hypertexte de fiction (1987) (BOOTZ, non daté: 16). Avec l'avènement du Web et le développement d'une pluralité de pratiques littéraires numériques, comme le remarque Bootz, la génération de texte se fondera à partir des années 2000 dans une approche plus générique de la poésie programmée.

Il semble avant toute chose important de bien définir ce que l'on entend par génération de textes par ordinateur. Nous reprendrons pour cela la définition de Philippe Bootz qui dans son article « Un historique de la génération numérique de textes » note qu'elle est « (...) classiquement définie comme la production informatique d'un matériau linguistique correct sur le plan syntaxique. »(BOOTZ, non daté: 11). Un générateur de texte est un programme qui produit du texte. Cela à partir « d'un ensemble de règles qui constituent une grammaire et d'un ensemble d'éléments préconstruits qui forment un dictionnaire. » (Bootz, 2006). Ce dictionnaire fait base de données, les règles de grammaire font programmation. La génération de texte est donc fondée sur une métaphore machinique ou systémique du langage. Dans une sorte de syllogisme: si les langues naturelles fonctionnent comme des systèmes, un système peut produire de la langue ou, plus justement, produire quelque chose qui soit comme du langage, qui ressemble à une langue naturelle. Et c'est au sein même de cette dimension analogique/ mimétique que réside l'enjeu des générateurs informatiques de texte. Ainsi, les textes issus des machines seraient les fruits d'une mimesis au sens platonicien du concept. Comme le remarque Ricoeur « chez Platon, [le concept de mimèsis] reçoit une extension sans borne ; il s'applique à tous les arts, aux discours, aux institutions, aux choses naturelles qui sont des imitations des modèles idéaux, et ainsi aux principes mêmes des choses» (RICŒUR, 1975: 54).

Le chercheur à Paris 8, Philippe Bootz distingue 2 catégories différentes de la littérature générative: la première est la génération automatique, la seconde la génération combinatoire.

## a. Les générateurs combinatoires

Les générateurs combinatoires, sont basés sur des jeux de permutations programmées. Ils « combine[nt] selon des règles algorithmiques spécifiques des fragments de textes préconstruits.»(Bootz, 2006). Ils ont la particularité de permettre d'épuiser toutes les possibilités d'une structure. Le choix des combinaisons repose sur l'aléatoire. Les générateurs combinatoires procèdent donc, comme le remarque Bootz d'une esthétique de la variation.

Développé en juin 1952, le programme *Love Letter* est exemplaire de ce type de génération de texte. Il s'agissait pourSon auteur, l'informaticien britannique Christopher Strachey –collaborateur d'Alan Turing à partir de 1951 pour la programmation du Manchester Mark 1, ne semble cependant pas lui avoir accordé

grande importance. *Love letter* est,« conçu comme une application qui permettait de valider la conception de l'intelligence artificielle selon Turing.» (BOOTZ, non daté: 16-17). On l'a dit, l'enjeu du test de Turing est de proposer un simulacre d'intelligence, L'I.A. « simule le produit créatif, non le processus créatif.»(BOOTZ, non daté: 16-17). Cette simulation est ce qui crée de la distance avec la production humaine et permettra à Strachey de défendre que ses programmes ne sont pas des machines pensantes, mais des machines qui feignent de penser. Il souligne que le programme est conçu par des humains et que l'ordinateur n'est qu'un outil particulièrement perfectionné, dénué d'intelligence, de jugement, de capacité de déduction ou d'initiative. En cela nul raison de les craindre. Autant dire que les cassandres ne seront pas tous rassurer.

Ceci étant, *Love Letter* ne simule pas vraiment une intelligence, le programme propose seulement un grand nombre de variations à partir d'une même structure préprogrammée. Il fonctionne donc plutôt comme un leurre, une ruse selon Strachey:

> « 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» (STRACHEY, 1954: 27).

Ainsi *Love Letter*, dont des réimplémentations web sont consultables sur les sites des artistes numériques Nick Montfort ou J.R. Carpenter, est un générateur combinatoire de lettres d'amour, capable de concevoire 318 mille milliards de lettres différentes. Celles-ci n'étaient pas rendues visibles sur un écran comme dans les versions web, mais imprimées sur des cartes.

Le programme de *Love letter* fonctionne sur le modèle du texte à trous. Comme l'explique Strachey lui même (STRACHEY In WARDRIP-FRUIN, 2005), hormis au début et à la fin, la lettre est construite sur deux types de phrases extrêmement basiques: la première par exemple est «My (adj.) (Nom) (adv.) (Verbe) your (adj.) (Nom). » Pour remplir les mots manquants, le logiciel puise dans un dictionnaire d'adjectifs, de noms, d'adverbes et de verbes qui ont été sélectionnés à l'avance. Les mots qui rempliront les espaces vacants sont ensuite prélevés de manière aléatoire dans ce dictionnaire. Dans cette phrase et pour plus de variation, Stracher a ajouté une autre variable aléatoire concernant l'inclusion ou non d'un adjectif et d'un adverbe. Le deuxième type de phrase est au format «you are my (adj.) (Nom)» et dans ce cas, l'adjectif est toujours présent. Le programme sélectionne également de manière aléatoire quel type de phrase doit être utilisé. Ainsi, la lettre commence toujours par deux mots choisis parmi des listes spéciales; il y a ensuite cinq phrases de l'un des deux types de base, et la lettre se termine toujours par «your (adv.) M. U. C.» pour Manchester University Computer .

Ce jeu de variations, nombreuses mais pas infinies, offert par un algorithme simple, a inspiré bien des générateurs par la suite, notamment ceux créés par les membres de l'A.L.A.M.O.(Atelier de Littérature Assistée par la Mathématique et les

Ordinateurs), parmis lesquels on peut citer Jean-Pierre Balpe ou Bernard Magné, ce-dernier, a notamment remédiatisé les *100 mille milliards de poèmes* de Queneau conçu sur une logique permutatoire assez similaire. En 1981, l'A.L.A.M.O. est créé par Paul Brafford et Jacques Roubaud. L'A.L.A.M.O. reprend les recherches débutées par l'OuLiPo sur la génération automatique de textes littéraires. Avec l'avènement de l'informatique dans les années 80, il semble logique que les amoureux de mathématiques et d'algèbre, que sont les membres de l'OuLiPo, se soient intéressés à l'informatique. Il est cependant nécessaire d'ajouter que si les membres de l'OuLiPo manifestaient la volonté de techniciser la littérature et d'utiliser des machines pour traiter l'information, ils n'ont jamais vraiment remis en cause les notions d'œuvre littéraire, et encore moins de littérature. Le désir de construction de « machines littéraires », résultait surtout de leur intérêt pour les mécanismes de la création. Et la combinatoire apparaît comme un de ces mécanismes.

## b. Les générateurs automatiques

Si, comme le note Bootz, « La combinatoire génère des textes à partir d'un modèle préexistant, la génération automatique [quant à elle] fabrique des modèles de textes à partir desquels elle génère.» (BOOTZ, 2006). Les générateurs automatiques sont basés sur la simulation et ils sont potentiellement capables de produire du texte à l'infini. La spécificité du générateur automatique est de créer :

> « des textes à partir d'un dictionnaire de mots et d'une description informatique des règles d'assemblage de ces mots Dans un générateur automatique, le dictionnaire est constitué d'un ensemble de racines de mots décrits à l'aide de propriétés qui prennent toutes des valeurs numériques. La grammaire est alors constituée d'un ensemble formel de règles de calcul sur les propriétés. Cet ensemble forme ce qu'on nomme un « moteur d'inférence ».(BOOTZ, 2006).

Un moteur d'inférence étant un logiciel basé sur un algorithme de simulation des raisonnements déductifs. Il permet au système non seulement de conduire des raisonnements logiques mais également de dériver des conclusions à partir d'une base de connaissances impliquant notamment des règles et des faits, c'est à dire des connaissance considérées comme vraies. La programmation d'un générateur automatique débute avec des propositions descriptives simples qui sont codées numériquement. L'exemple de Wikipedia semble tout à fait probant pour expliquer cette mécanique:

- Base de faits :
    - Pierre est le père de Jean ;
    - Jean est le frère de Simon ;
    - Nathalie est la mère de Simon.
- Base de règles :
    - si x est frère de y alors la mère de x est aussi la mère de y ;
    - si x est frère de y alors le père de x est aussi le père de y.
- Déductions possibles du moteur d'inférence :
    - Nathalie est la mère de Jean ;

- Pierre est le père de Simon.

Si l'on étoffe le modèle génératif, les connaissances (volumineux dictionnaires) et les règles, le champs de « tous les possibles», pour citer Balpe qui en fut un précurseur, s'ouvre. Ainsi, tout le texte est le fruit d'un algorithme et ce type de générateur est bien plus complexe qu'un combinatoire. Pour le programmer, il est nécessaire de posséder de solides connaissances en linguistique et en traitement artificiel des langues naturelles.

> « Le générateur de texte profite alors du fait que la littérature repose sur des structures récurrentes, qui distinguent par exemple les genres entre eux – le retour à la ligne voire la présence de rimes désignant sans trop de doute le genre poétique, tandis que la présence de chapitres, ainsi qu'une certaine longueur, font signe vers le roman – pour exploiter cette dimension structurelle, identifier des formes qui peuvent alors être systématisées au sein d'une base de données, dans laquelle le programme viendra piocher.» (DEBEAUX, 2006)

Comme le note Bootz, « Le générateur automatique simule au plus près la créativité du langage naturel, même si un générateur ne peut pas générer n'importe quoi : il est bien adapté à la génération de textes qui traitent d'un domaine limité parfaitement descriptible.»(BOOTZ, 2006). Ainsi, Jean-Pierre Balpe publiera dans le numéro 95 de la revue *action poétique* consacré à l'A.L.A.M.O (qu'il quittera en 1995), des textes qu'il a généré grâce à son programme Haïkus, et multipliera par la suite les expérimentations avec par exemple *Romans inachevés* (1995), et au sein de l*a Disparition du général Proust: Roman-Roman* ou *les contre Haïkus* et leur ironie que l'on peut retrouver en ligne sur le site de Balpe (http://balpe.name/Contre-Haikus):

> Ex 1: Ciel presque blanc
> Menace de l'économique
> Mouvements organiques
>
> Ex 2: Sommeil royal dans l'herbe
> Le rêve était fragile
> Main près de la hanche

L'enjeu du générateur automatique de texte est de produire « en quantité […] illimitée des objets acceptables » (BALPE,1997) et force est de constater à lire les contre-Haïkus qu'il y parvient très bien. Néanmoins, pour Balpe, le plus important dans la génération n'est pas tant le texte produit qui s'affiche à l'écran, que la capacité-même de génération du dispositif, son projet esthétique est basée avant tout sur la puissance algorithmique:

> « Ce qui m'intéresse dans la génération, 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 à l'infini et à générer un univers que je ne suis pas capable de faire. C'est donc un autre substitut qui transmet une pensée qui dit. Peut-être est-ce un fantasme d'éternité. « (BALPE, 1994)

Ici, loin des justifications rassurantes de Strachey qui affirmait que sa machine ne pensait pas, Balpe évoque une altérité machinique, cet « autre substitut» capable de communiquer, et de procéder par diction /d'émettre, de créer. C'est cet autre-même que nous avons essayé d'interroger par nos « expérimentations» avec les RNN.

## c. TRAVESTY

Les générateurs combinatoires et automatiques sont capables de générer du texte mais ils le font à partir de structures syntaxiques, sémantiques et pragmatiques prédéfinies par le programmeur pour imiter les langues naturelles. Par son application de la stochastique à la création poétique, le programme *TRAVESTY* ouvre de manière plus directe la voie aux générateurs que l'on dira « n-gram», puis à ceux basés sur les réseaux de neurones.

*TRAVESTY a été* créé en 1984 par les stylisticiens John Hopkins et Hugh Kenner, auteur de *The mechanical Muse* paru en 1987, assistés par le mathématicien Joseph O'Rourke. Il s'agit d'un programme utilisable à la fois « en ligne» et comme logiciel à télécharger. Il est construit sur des méthodes statistiques et sur l'idée que le langage se génère tout seul, déterminé par le système de la langue. Ainsi, il est capable de brouiller un texte en fonction de la fréquence avec laquelle des groupes de mots apparaissent dans le texte original. Il produit donc une sorte de pastiche du texte source. Il est également fondé sur les chaînes de Markov qui permettent de rendre le processus plus aléatoire. Comme le note Camille Paloques-Bergès, TRAVESTY:

> [...] est basé sur un mode de distribution à probabilité conditionnelle. C'est à dire que pour un système donné on constate un état et une évolution. « Les changements sont appelés « transitions». La chaîne de Markov établit des schémas de prédiction fondés sur ces transitions (et non pas sur un état antérieur du système) et sur un calcul statistique. Dans cette perspective, un texte est un ensemble d'unités (caractères, mots) qui se définit par sa distributivité (comment les unités se suivent).» (PALOQUE-BERGES, 2009: 29)

L'usager donne un texte en input, puis le générateur identifie des fréquences qui peuvent être réglées par l'utilisateur et procède ensuite par distribution et permutation statistique : il s'agit donc d'une hybridation entre les générateurs combinatoire et automatique. TRAVESTY propose au final, son nom l'indique clairement, un pastiche de texte qui permet avant tout de dégager des récurrences et d'identifier un certain nombre de figures, il dessine ainsi le style comme donnée statistique.

En 1995, Kenner, en collaboration avec le poète Charles O. Hartman, publie l'ouvrage intitulé *Sentences* (1995)*,* dont le contenu a été généré avec l'aide de TRAVESTY et à partir d'un manuel de grammaire du XIX$^{ème}$ siècle. Hartman voit dans TRAVESTY un jalon pour la génération de texte. Dans *Virtual Muse*, il s'exclame :

> « Voilà que le langage se crée tout seul à partir de rien, à partir d'un simple bruit statistique [*statistical noise*]. On choisit l'ordre de n, on observe la signification vaciller

> et retrouver miraculeusement son équilibre [...] Il n'est pas très clair d'où peut venir cette signification. Rien n'est créé à partir de rien; et les principes du non-sens [l'obscurité moderniste] demandent que l'on garde le lecteur à sa place, co-responsable de la pertinence du texte avec le texte de l'auteur» (HARTMAN, 1996: 33)

TRAVESTY sous tend, à l'instar de la démonstration de Claude Shannon dans son article fondateur pour les théories de l'information de 1948, « A mathematical theory of communication», que le langage, ici la langue anglaise, peut être modélisé statistiquement selon un modèle markovien. La langue possède un niveau de prédictibilité. Ainsi, comme le note Alban Leveau-Vallier dans un article à paraître, c'est moins un pastiche de l'oeuvre source que nous propose TRAVESTY, qu'une imitation parodique de la langue même, « une parodie de ce qui serait une nécessité interne de la langue, définie par les statistiques d'occurrence de ses termes.» (LEVEAU-VALLIER, 2015).

Avec TRAVESTY s'inaugure une toute nouvelle conception de la génération de texte, le programme n'absorbe plus seulement des structures syntaxiques et des vocabulaires pour produire des phrases, il apparaît absorber les textes littéraires.

> « non sans ironie, on pourrait dire que ces générateurs prennent au pied de la lettre la formule de Julien Gracq [selon laquelle]: « Tout livre pousse sur d'autres livres, et peut-être que le génie n'est pas autre chose qu'un apport de bactéries particulières, une chimie individuelle délicate, au moyen de laquelle un esprit neuf absorbe, transforme, et finalement restitue sous une forme inédite non pas le monde brut, mais plutôt l'énorme matière littéraire qui préexiste à lui.» (Gracq, 1961) ».(LEVEAU-VALLIER, 2015).

Se pose alors la question de cette matière. Relève-t-elle de littérature? Et dans ce cas, comment use-t-'elle d'œuvres pour s'informer plus généralement sur le langage? Quelle forme d'articulation la machine se donne-t-elle pour faire sens ? De plus, cela peut-il nous renseigner, d'une quelconque manière, sur le fait littéraire, dans le cadre, même circonspect, d'un rapport créatif voir expérimental avec le langage – à savoir : où la question de la signifiance immédiate pourrait passer au second plan. Dans la partie suivante, nous aimerions ainsi décortiquer le fonctionnement d'un type de réseau de neurones artificiels particulièrement employé dans le cadre de la génération de texte et opérant également sur la base d'une imprégnation statistique à la littérature. Il s'agit pour nous de faire ressortir, en creux de cette modélisation, les préhensions inédites de l'I.A. sur le langage.

# 2. La lumière de la boîte noire

Nous l'avons vu, tout générateur de texte relève d'une expérimentation avec le langage, d'une interrogation sur son infinie plasticité. Leveau-Vallier le note très bien, les générateurs de texte, sont à « l'exact opposé de l'écrivain tel que Barthes le définit - celui qui « ne laisse pas les obligations de sa langue parler pour lui» (BARTHES, 1995). Via ces outils les « obligations de la langue» parleraient toutes

seules, engendrant d'elles même leur propre évolution. » (LEVEAU-VALLIER, 2015). Avec les chaînes de Markov, les pastiches produits par TRAVESTY s'inscrivent dans une forme de dérivation stochastique et opportune de ces obligations. Les réseaux neuronaux, s'ils procèdent avec une apparente similarité, se démarquent néanmoins par ce que nous voulons apparenter à l'existence d'une mémoire. Aussi, le cas des LSTM constitue d'abord l'occasion de revenir sur le bio-mimétisme à travers lequel se compose cette mémoire, ce qu'il change quant au rapport du langage à l'informatique, et les spécificités d'où découlent leurs facultés auto-poïétiques.

## a. La naturalisation de l'artificiel

Dans un dense ouvrage compilant ses notes de séminaire sur Turing, Copeland déclare : « An important concept both in Artificial Life and in Artificial Intelligence is that of a genetic algorithm (GA). GAs employ methods analogous to the processes of natural evolution in order to produce successive generations of software entities that are increasingly fit for their intended purpose. » (COPELAND, 2004: 513). Certainement que dans ce registre, les RNN désignent une étape de progression de la machine en tant qu'auto-détermination de sa programmation[8]. Les I.A. actuelles n'échappent ainsi pas à ce processus de naturalisation voulant qu'hier, un rapprochement ait été fait à propos de génétique[9] et qu'aujourd'hui, la figure du neurone désigne la jointure du complexe homme / machine.

On fait habituellement remonter les premières traces de ce bio-mimétisme avec les développements concrets des I.A., soit en 1957 quand Frank Rosenblatt, alors chercheur au Cornell Aeronautical Laboratory, publie un article à propos du perceptron, un hypothétique système nerveux, une machine pensée pour illustrer « some of the fundamental properties of intelligent systems in general, without becoming too deeply enmeshed in the special, and frequently unknown, conditions which hold for particular biological organism. » (ROSENBLATT, 1958: 387). Si l'analogie biologique du perceptron avec le système nerveux demeure prudente, l'approche n'en est pas moins cybernéticienne. En effet, Rosenblatt associe l'homme, au moins au niveau des problèmes qu'il se pose, à un système de traitement d'informations. En regard des avancées des neurosciences de son époque, il interroge la manière dont l'information contenue dans un espace de

[8] Et nous pouvons penser ici au concept d'automate spirituel développé par Deleuze : i« L'automate est libre, non parce qu'il est déterminé du dedans, mais parce qu'il constitue chaque fois le motif de l'événement qu'il produit. » (DELEUZE, 1988: 98).

[9] Par Turing donc : « There is the genetical or evolutionary search by which a combination of genes is looked for, the criterion being survival value. The remarkable success of this search conforms to some extent the idea that intellectual activity consists mainly of various kinds of search. » (TURING, 1948: 16). Notons qu'alors âgé de seulement 35 ans, Turing dresse dans ce rapport qui ne sera publié qu'après sa mort, un paysage exceptionnellement exhaustif des problèmes que rencontrent ou soulèvent la machinerie de l'intelligence actuelle.

stockage ou une mémoire, influence la recognition et le comportement. Et le perceptron, qui porte l'empreinte de cette conception, se présente alors sous la forme d'un cas traditionnel de naturalisation où « l'analogie entre bioévolution et technoévolution consiste à assimiler les parties de l'objet technique à des organes, et l'objet lui-même à un organisme vivant. »(GUCHET, 2008).

Seulement, l'approche de Rosenblatt ne se choisit pas le biomimétisme le plus simple. Considérant l'espace de stockage cérébrale chez l'homme, il écrit :

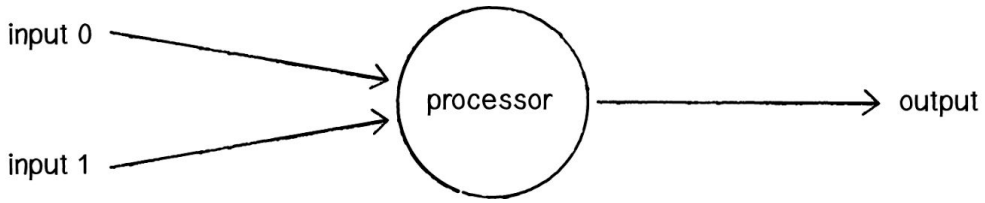
> « The important feature of this approach is that there is never any simple mapping of the stimulus into memory. According to some code which would permit its latter reconstruction. Whatever information is retained must somehow be stored as a preference for a particular response; i.e., the information is contained in connections or associations rather than topographic representations. »(GUCHET, 2008)

Qu'il en aille véritablement ainsi – que la structure neurologique du cerveau s'imprime de mémoire par le renforcement de continuums recognitifs (des expériences perçues par l'entendement) inscrits à même la chair neuronale –, semble moins important que l'artifice lui-même, l'image en tant que tel, pour ce qu'elle délivre d'opérationnable sur le réel. Autrement dit, l'évidente artificialité du perceptron devrait suffire à négliger, finalement, le caractère naturel de sa provenance : tel est l'essence même du processus d'évolution technique « par lequel la relation directe entre l'homme et la nature devient de moins en moins anthropocentrique et de plus en plus opératoire. »(GUCHET, 2008)

Ceci étant dit, à l'instar de Nietzsche, « Gardons-nous déjà de croire que le tout est une machine ; il n'est certainement pas construit pour atteindre un but [...]. Gardons-nous de dire qu'il y a des lois dans la nature. Il n'y a que des nécessités : nul n'y commande, nul n'obéit, nul ne transgresse.» (NIETZSCHE, 2007: 161-162). La machine / support du perceptron n'a donc pas à répondre des idées que les humains se font de la nature et le neurone qu'elle emploie n'y désigne qu'un agencement technique dont le *milieu associé*, pour suivre Simondon (SIMONDON, 2001) présente sa propre naturalité.

## b. Le schéma et la modélisation

Le perceptron, *à l'image* du cerveau, est ainsi composé d'éléments de traitement interconnectés appelés unités, qui répondent en parallèle à un ensemble de signaux d'entrée donnés à chacun. L'unité est l'équivalent de son homologue cérébral : le neurone, et la mémoire du réseau se construit par le transfert d'informations, renforçant les chemins passant par les mêmes chaînes d'unités.




Un perceptron suit le modèle *feed-forward* : les entrées sont envoyées dans le neurone, sont traitées et produisent une sortie. L'activité du neurone consiste à mener une opération arithmétique sur ses entrées afin de décider s'il doit transmettre une sortie ou non. Et c'est dans la mise en place de cette fonction d'activation que l'apparente simplicité de l'artifice dévoile la complexité de son opération. À ce niveau, la modélisation du perceptron s'inspire non pas d'une réalité biologique mais d'une théorie. Effectivement, image de l'image, le perceptron est une concrétisation du connexionnisme, une théorie élaborée en creux des divers fonctionnalismes voulant que l'esprit ait un alphabet, la conscience une carte ; que nos capacités cognitives s'appuient sur des « patterns of information, that these patterns of information can be represented as symbols, and that these symbols can be manipulated. » (MEDLER, 1998: 20). Demeurant une théorie sur le traitement de l'information, le connexionnisme, plutôt qu'une métaphysique de l'esprit, se contente d'observer une image neurophysiologique afin d'y extraire ce que nous pourrons appeler, en suivant Deleuze et Guattari, des *fonctifs*[10], ces « variables qui ont été rendues indépendantes par ralentissement jusqu'à entrer sous des rapports déterminables dans une fonction » (BESSIS, 2004). Dans ce schéma, le *cerveau* est limité aux seules facultés récognitives ; ralenties dans ce que nous apparenterons à une variation discrète : l'information ; et enfin saisie sous la forme d'un processus d'activation : une fonction. Il ne s'agit donc pas d'expliquer ce qu'est l'information (c'est un signal, un signe à venir), encore moins ce qu'elle désigne (la reconnaissance d'un objet, un sentiment, un réflexe), ni comment elle transite, ce qu'elle inhibe, excite et transforme (c'est une potentialité sémantique), mais en des termes aussi abstraits que le schéma, contempler une réalité empirique[11] et déjà y voir un diagramme. En d'autres termes : laisser l'artifice *produire* sa ressemblance.

Dans ce processus, toute la viabilité opératoire du perceptron, comme simple image germinale des réseaux de neurones artificiels qui lui succèderont, se réduit à la question de la fonction d'activation, au rôle de l'agent traçant, dans ce diagramme synaptique, le poids des recognitions.

[10] « Dans le cas de la science, c'est comme un arrêt sur image. C'est un fantastique *ralentissement*, et c'est par ce ralentissement que la matière s'actualise, mais aussi la pensée scientifique capable de la pénétrer par propositions. Une fonction est une Ralentie. » (DELEUZE & GUATTARI, 1991: 112).

[11] C'est notamment le cas de la modélisation en réseau qui tient du fait que, par la technique expérimentale, un scientifique comme Karl Lashley prouve dans les années 1920 que l'apprentissage relève d'un processus distribué, ne pouvant donc être isolé dans une région particulière du cerveau.

Le modèle du neurone artificiel ne considère pas seulement une représentation de la réalité extérieure, ainsi qu'il la perçoit en tant qu'algorithme, mais une réalité produite avec la machine. Et c'est en ce sens d'autonomie de l'automate que se formalise les règles d'apprentissage. Perpétuellement sur la crête de la matière synaptique, la reconnaissance de motifs (la faculté d'apprentissage), telle qu'elle émane de la fonction d'activation, s'inscrit au sein d'une méthode par laquelle le poids de chaque connexion peut-être modifié en réponse à l'activation d'une unité. Nous comprenons alors que cette idée de reprogrammation perpétuelle du schéma, où le processus de modélisation s'articule à une matière non encore pensée (ou au moins : non linguistiquement formée), posent des questions particulièrement intéressantes dans le domaine de la création littéraire.

## c. La programmation de l'autonomie

Comme nous l'avons déjà abordé, la génération de texte s'inscrit dans un jeu permanent avec la recherche du motif. La récurrence des structures linguistiques n'y est pas seulement recherchée pour produire un texte correct du point de vue syntaxique, mais employée dans l'optique d'y trouver un autre motif, celui d'une variation véritablement automatique : ni délibérée, ni tout à fait aléatoire. D'étape en étape, nous avons ainsi observé la recherche du sens effacer sa référence d'avec le signifiant. D'une présence totale mais fragmentée par les permutations de la combinatoire, à l'existence d'une seule probabilité stochastique avec *TRAVESTY*, le plan de référence de la machine n'a cessé, par rapport au langage, de s'élargir et de gagner en autonomie. Avant d'aborder, dans la partie suivante, la manière concrète dont les I.A. poursuivent cet objectif *d'imprégnation déviante*, nous voudrions faire remarquer que cette recherche de la variabilité, en marge de laquelle se poursuit l'autonomie machinique, se monnaie cognitivement.

Effectivement, il y a un degré de complexité autre entre les *Love Letter* et *TRAVESTY*, correspondant à l'épaisseur programmée par laquelle ces œuvres déploient leurs modélisations respectives. Il apparaît que chaque atomisation des unités du langage qu'elles supposent complexifie un programme qui cherche alors à engendrer artificiellement le trait linguistique dont il se prive. Les *Love Letter* de Strachey se destituent de la phrase pour gagner en variabilité ; les *contre-Haïkus* de Balpe font passer tous les mots dans la structure et gagnent en variations infinies ; *TRAVESTY* enfin, se détache de la perception de la langue comme affaire de linguistique et, en ne considérant que la distribution statistique des récurrences sémiotiques, agence son propre plan de littérature.

Dans ce processus, la question de la programmation de ces générateurs de texte demeure transparente, le texte ne passant jamais que par un ensemble de valves et de clapets logiques que nous pouvons *tracer* dans le code source. Les I.A. marquent un changement radical en offusquant bien plus profondément la possibilité de les comprendre. Ainsi que le rappelle Will Knight, éditeur en chef du *MIT*

*Technology Review*, cette controverse remonte à une question de design, les uns considérant la structure, les autres les potentialités de la structure :

> « Many thought it made the most sense to build machines that reasoned according to rules and logic, making their inner workings transparent to anyone who cared to examine some code. Others felt that intelligence would more easily emerge if machines took inspiration from biology, and learned by observing and experiencing. This meant turning computer programming on its head. Instead of a programmer writing the commands to solve a problem, the program generates its own algorithm based on example data and a desired output. The machine-learning techniques that would later evolve into today's most powerful AI systems followed the latter path: the machine essentially programs itself. » (KNIGHT, 2017)

La machine se programme elle-même et nous ne savons pas vraiment comment. Cela signifie que nous ne programmons pas une I.A., nous instruisons seulement l'état d'un bac à sable, nous délimitons une boîte noire : un champ d'entrées, des fonctions de programmation, et un modèle d'apprentissage, le tout exprimé en des concepts mathématiques difficilement préhensibles. Ce qui revient, dans le registre du langage, à (se) *couper la langue*, c'est-à-dire : à séparer de nous l'organe de l'expression, sans pour autant que cela ne tue en lui la faculté de parole. Les mots d'une I.A. semblent alors n'appartenir à personne, ses énoncés ne répondent pas d'un énonciateur. Plus largement, tout produit d'une intelligence artificielle pose ce problème de responsabilité, d'incorporation des énoncés, d'identification des acteurs, de traçabilité des décisions, d'assignation des actes :

> « We humans make mistakes all the time, including fatal ones. But the difference here is that we can explain the reasons behind our actions and bear the responsibility. Even the software we used before the age of AI was code and rule-based logic. Mistakes could be examined and reasoned out, and culpability could be well-defined.» (DICKINSON, 2017).

Si personne ne peut répondre de ce qu'engendre l'I.A., c'est parce que personne ne parvient véritablement à en témoigner. Quelle est alors la différence entre un *inexplicable* machinique et un *inexplicable* spirituel, ce trait d'incompréhension que nous, humains, interprétons parfois comme une marque d'intelligence?

Les I.A. procèdent donc d'une méthode d'abstraction de la matière littéraire et non linguistique. Tout comme *TRAVESTY*, une I.A. s'imprègne d'un texte source, une œuvre (un plan) de référence – dans le cas notre expérimentation d'un RNN ce plan était composé par un corpus de poèmes de Hugo et Lamartine–, décrivant des expériences de littérature et non des règles générales par lesquelles cette source est construite. Les entités computantes de l'apprentissage profond[12] procèdent par la seule analyse statistique de l'enchaînement des motifs sémiotiques qui, d'un niveau de profondeur à un autre, manipulent des unités de représentation plus ou moins abstraites. Les phrases, mots, caractères n'y entrent donc pas sous des rapports de signifiance linguistique ou plus précisément, l'imprégnation linguistique n'y est pas

[12] « Deep learning methods aim at learning feature hierarchies with features from higher levels of the hierarchy formed by the composition of lower level features. Automatically learning features at multiple levels of abstraction allow a system to learn complex functions mapping the input to the output directly from data, without depending completely on human-crafted features. » (BEGIO, 2009: 5-6).

pertinente. Les plus petites unités du langage sont tout à fait confondables avec l'information d'un pixel ; du point de vue de l'I.A., ils ne représentent qu'une intensité, une puissance d'ébranlement statistique : « We view the raw input to the learning system as a high dimensional entity, made of many observed variables, which are related by unknown intricate statistical relationships. » (BEGIO, 2009: 4). De telle sorte qu'au final, et particulièrement dans le cadre des RNN, le nombre de couches d'abstraction calfeutrant l'épaisseur synaptique à travers laquelle l'I.A. va se mettre en quête de récurrences, peut dépasser le cadre de ce qu'un humain pourrait percevoir.

D'où effectivement, une difficulté à évaluer ces états cachés où la machine compose sa partition. Cette aporie de représentation sur la sémioticité des réseaux de neurones artificiels nous interroge. Notre curiosité pour cette phase d'apprentissage vaut pour sa qualité d'inachèvement, cet état branlant du langage où, à l'instar du *non finito* de Michel-Ange, la forme s'est à moitié couverte de sens.

# 3. Matière langagière et poéticité

## Matière d'expression et signifié de puissance

Qu'elles automatisent la reconnaissance de motifs linguistiques ou qu'elles génèrent d'elles-mêmes des fragments de discours cohérents[13], les I.A. renvoient à l'imprégnation ontologique de notre faculté linguistique, ce en quoi le langage apparaît définir structurellement l'être humain. Nous y retrouvons cette proximité, qu'Eco décrit à la faveur d'un travail patient (Eco, 1994), entre la recherche d'une racine commune à toutes les langues et l'hypothèse d'une langue parfaite, ces deux attributs s'évertuant à reconstruire les ponts entre les mots et les choses, césure voulant que la discorde règne entre les peuples depuis la destruction de la tour de Babel. Que nous supposions l'existence d'une racine morphogénétique (une langue matricielle d'où tous les langages découlent) ; une machine combinatoire (où une réduction binaire permettrait de générer l'ensemble des énoncés cartographiant tout le signifiant) ; une origine visuelle (ou l'unité linguistique se confond avec l'image symbolique de la chose qu'elle désigne) ou mystique (les formules magiques), de nombreuses expériences linguistiques menées avec des I.A. renvoient à cette utopie voulant que nous puissions accéder immédiatement et de manière universelle aux éléments par lesquels le monde se donne à lire[14].

Ainsi que nous l'avons décrit, la manière dont les I.A. *s'emparent* du langage est purement formelle, à savoir qu'elle ne s'appuie sur aucune structuration

[13] Ce qui désigne d'ailleurs les deux faces d'une même pièce : toute forme de puissance générative repose sur les vecteurs de discernement statistiques qu'incorpore le modèle d'apprentissage.

[14] La plus fameuse et récurrente d'entre elles considère l'I.A. dans sa capacité à 'inventer un langage reposant sur des composites machiniques parfaitement insaisissables pour la psyché humaine. Voir notamment : https://www.wired.com/2017/03/openai-builds-bots-learn-speak-language/

préalable de la langue. Ceci nous incite à suivre un sillon plus profond, là où justement la linguistique replie son projet sur son objet d'étude, et à retourner à une approche plus immanente du signe. Il s'agit alors de revenir à la distinction sémiotique / linguistique et, plutôt que de forcer les RNN à répondre à une supposée substance linguistique, de nous efforcer seulement de reconnaître les logiques par lesquelles elles engendrent leurs formes. La glossématique[15] repose justement sur une telle méthodologie. Reprenant à son compte le décret de Saussure (la langue est une forme et non une substance), la glossématique intègre le langage linguistique comme la manifestation d'une langue très générale sur laquelle elle projette son ambition d'une théorie globale, en tant que science de pures formes, avec pour nul autre projet celui d'une théorie générale des systèmes de signes.

Livrant à ses étudiants quelques attributs des travaux de Hjelmslev, Deleuze fait ainsi remarquer que si le linguiste danois apparaît approfondir les réflexions de Saussure[16], il actualise en fait une théorie du signe bien en amont des conclusions du maître : « Si vous voulez, à la distinction saussurienne signifiant / signifié, il substitue une distinction forme d'expression / forme de contenu, mais c'est pas une simple substitution verbale, je crois que ça change tout[17]. » Et de préciser : « La matière ou le sens, c'est une surface ininterrompue. » Deleuze est au fait des controverses qui ont animé la traduction française des *Prolégomènes*, car il dégage là une distinction problématique, sens et matière étant indistingués sous la plume du danois par le terme « mening » renvoyant parfois au sensible (sens) et à l'intelligible (matière). Loin d'être anecdotique, ce problème de traduction appuie la conception isomorphique de la linguistique hjelmslevienne : il ne s'agit plus de considérer le signe linguistique comme un pont tendu entre deux rives, nous permettant ainsi d'échanger des énoncés au dessus de l'abysse du réel, mais de renvoyer constamment la langue à ses procès successifs de formation, dans une espèce d'intrication quantique où, sur un continuum pré-sémiotique, substance et expression ne cessent d'alterner leurs rôles :

> « The image used by Hjelmslev to illustrate the relationship between form and substance is that of a net (form), which is thrown over the unformed matter (called by Hjelmslev *purport*–also on the plane of expression–or *matière*), so that a *formed substance* is created by projecting non-substantial form onto the formless substance.» (TRABANT, 1987: 94)

Étant donné le spectre colorimétrique, la glossématique ne pose pas la question de « toutes les couleurs possibles » au sens de *corpus linguistique*

---

[15] Du grec *glôssa* (*langue*), la glossématique est le nom que donne Hjelmslev à sa linguistique structurale et dont la caractéristique principale est de se baser essentiellement sur les *glossèmes* : « les formes minimales que la théorie dégage comme base d'explication, c'est-à-dire les invariants irréductibles » (HJELMSLEV, 1968: 103)

[16] Dans sa leçon inaugurale à l'Université de Copenhague, Hjelmslev déclare d'ailleurs : « la théorie glossématique ne doit pas être confondue avec la théorie saussurienne. Il est difficile de connaître dans le détail les conceptions de Saussure, et ma propre approche théorique a commencé à prendre forme il y a bien des années, avant même que j'aie eu connaissance de la théorie saussurienne » (HJELMSLEV, 1971:17-28).

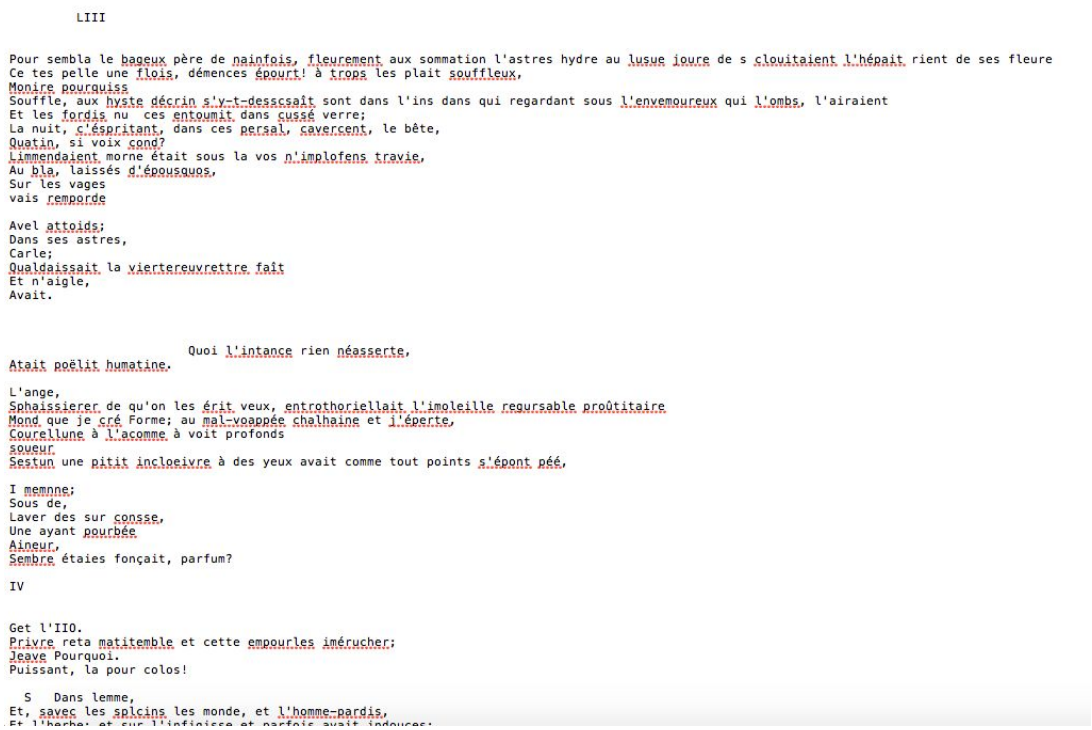
[17] http://www2.univ-paris8.fr/deleuze/article.php3?id_article=314

permettant d'en nommer les nuances, mais celle de « tout le possible des couleurs » comme potentiel de formation sémiotique ou portée virtuelle d'expression. C'est ceci que Hjelmslev appelle « matière » et que Deleuze précise par « matière idéelle» ou « matière non linguistiquement formée ». Sur cette masse amorphe de la pensée (et allons jusqu'à dire que celle-ci est *non anthropisée*, c'est-à-dire : tout à fait inaccessible à la connaissance), chaque langage projette son filet de telle sorte qu'à la lumière d'une époque se dessine à la fois la silhouette (le plan d'expression) et l'ombre (le plan de contenu) du signe. Ce point de la glossématique permet ainsi d'affirmer l'indépendance de la forme par rapport à la substance. Que notre réalité exprimable soit teintée des formes par lesquelles nous contenons les couleurs, c'est-à-dire : que la pensée soit dépendante des moyens de l'exprimer, cela est évident. Ainsi, chaque langue projetant différentes formes sur le continuum visible, toutes produisent des découpages différents en formant des préhensions variables sur le réel. En d'autres termes : la réalité communicante (la substance) est présupposée par les outils de communication (la forme). Mais puisque l'échelle linguistique de Hjelmslev veut recouvrir toutes les langues, la forme doit nécessairement s'abstraire de la substance. Pour revenir au début de notre développement, Hjelmslev avance ainsi logiquement qu'« il n'existe pas de formation universelle, mais seulement un principe universel de formation. Le sens en lui-même est informe, c'est-à-dire non soumis en lui-même à une formation, mais susceptible à une formation quelconque. » [HJELMSLEV, 1968]. Si nous faisons remarquer cet intérêt méthodologique, c'est que cet aspect *quelconque* de la formation sémiotique nous rapproche d'une science algébrique.

Cette idée d'un sens informe, nous l'avons vu se se dessiner dans les productions de notre I.A., celles-ci pouvant également trouver des points d'achoppements sous l'angle linguistique comme philosophique, avec les expériences langagières à la limite de l'a-significant que constituent notamment les glossolalies ou les *non-sense* de Lewis Caroll.

## Poétique de l'a-signifiant

À observer les textes produits par notre I.A. à partir des poèmes de Lamartine collés de ceux de Hugo programmés en input, nous avons eu le plus souvent l'impression de lire une parodie d'ancien français.



LIII

Pour sembla le bageux père de nainfois, fleurement aux sommation l'astres hydre au lusue joure de s clouitaient l'hépait rient de ses fleure
Ce tes pelle une flois, démences épourt! à trops les plait souffleux,
Monire pourquiss
Souffle, aux hyste décrin s'y-t-desscsait sont dans l'ins dans qui regardant sous l'envemoureux qui l'ombs, l'airaient
Et les fordis nu  ces entoumit dans cussé verre;
La nuit, c'éspritant, dans ces persal, cavercent, le bête,
Quatin, si voix cond?
Limmendaient morne était sous la vos n'implofens travie,
Au bla, laissés d'épousquos,
Sur les vages
vais remporde

Avel attoids;
Dans ses astres,
Carle;
Qualdaissait la viertereuvrettre fait
Et n'aigle,
Avait.

Quoi l'intance rien néasserte,
Atait poëlit humatine.

L'ange,
Sphaissierer de qu'on les érit veux, entrothoriellait l'imoleille regursable proûtitaire
Mond que je cré Forme; au mal-voappée chalhaine et j'éperte,
Courellune à l'acomme à voit profonds
soueur
Sestun une pitit incloeivre à des yeux avait comme tout points s'éponț péé,

I memnne;
Sous de,
Laver des sur consse,
Une ayant pourbée
Aineur,
Sembre étaies fonçait, parfum?

IV

Get l'IIO.
Privre reta matitemble et cette empourles imérucher;
Jeave Pourquoi.
Puissant, la pour colos!

S  Dans lemme,
Et, savec les splcins les monde, et l'homme-pardis,

Itération 505000 à partir du corpus de poèmes de Hugo

Ce sentiment très subjectif implique que nous reconnaissions dans une certaine mesure que ce que nous lisons à un lien avec la langue française, selon les données d'origine de l'I.A., sans en être réellement: du français différant, un charabia francisant. Ce qui nous aura également interpellé, est l'imitation par l'I.A de la mise en page propre à la poésie. Nous retrouvons en effet des paragraphes, la capture d'écran ci-dessus l'illustre bien. Dans les productions tirées de Hugo, l'I.A. propose même des titres ressemblant à des chiffres romains: des X et des L. Il s'agit de noter aussi que les « vers» se terminent le plus souvent par un signe de ponctuation: beaucoup de virgules et de points sont visibles et des majuscules se situent en début de chaque ligne, respectant ainsi l'usage poétique usuel. L'I.A. repère aussi très rapidement les noms propres, « Dieu» est toujours écrit avec une majuscule de même que « Jeanne», qui apparaît fréquemment dans les itérations tirées du corpus Lamartinien. La présence de quelques figures de styles est également à souligner. Par exemple, dans l'itération 400000 du corpus Lamartinien, nous pouvons discerner des formes anaphoriques sur la base de «  je ne sais»:

> **Je ne saix** cuéte unir les puillets, quelque et son flres !
> (…)
>
> **Je ne sais** just-on; radiquait sacher, demi-tu pleurs, avait dans vis plus qui fait fuit; était pârait comme le voix son binue a savez voyant des cuec dans les rais quand lui vais qu'uni dans les flace approttes.
>
> Le foît qui saigneux punscrit de bon chant.
>
> **Je ne sais** plugle des cria quand frid

Des pied;

Les petis des fleurs plouve au cresseant dans la flayaubre;

La sieux.

Dans les productions tirées du corpus de Hugo, de nombreux rythmes ternaires sont identifiables. Par exemple,

Ét ibisant ce brain, **le solus, les Chaïons, la sièce,**
Sachait avorame, husse où rosée **!**
Passer qu'on a plui verrit.
Touté de souviere;
Une écharait étèren,
Ils plus efolles,
Evaque ignoumnt du plus de charth,
Sepatais que c'est :
Paraissont pourquigne,
Et saclassère,
An fuissant t'a faupe **!**
C'étoiles lui **!** Hire,
A sainie **!**

Dans cette itération (550 000), la répétition, entrecoupée par des virgules de combinaisons de mots, basées sur un article défini allié à un mot (à fonction nominale)» est récurrente. Nous pourrions y voir une emphase ici toute hugolienne, pastichée par l'I.A. Ceci est d'autant plus flagrant si l'on se penche sur l'usage récurrent de ces points d'exclamations chers à Hugo, particulièrement usités dans certains poèmes d*es Contemplations* que l'I.A. aura absorbé. Dans *« Oh ! je fus comme fou dans le premier moment…»* issu des *Contemplations*, Hugo n'utilise pas moins de 11 points d'exclamation et multiplie les interjections : oh ! (v.1 et 17) ; hélas ! (v.2); Non ! (v.9). L'I.A. pastiche résolument ces traits stylistiques, reproduisant la brièveté des phrases et ainsi la violence de la plainte, du cri lyrique hugolien. Dans la lignée de ce pastiche lyrique, les itérations de l'I.A. tirées des corpus de Hugo comme de Lamartine, se caractérisent par l'omniprésence des occurrences de la première personne du singulier.

Ces quelques analyses des contenus tirés de notre expérimentation laborieuse et somme toute incomplète des RNN, conduisent finalement à nous intéresser à quelques explorations langagières effectuées par le passé, qui pour nous incarnent dans des contextes non machiniques cette réflexion sur la tension soulignée par Deleuze à partir de Hjelmslev, entre la matière idéelle et la matière linguistiquement formée, entre dimension linguistique et sémiotique du langage, entre forme d'expression et de contenu. Cette mise en perspective permet d'inscrire la production langagière des I.A. dans une lignée d'expérimentations poétiques qui ne se construisent pas sur des langues naturelles et, par cette négation, qui interrogent la langue, l'expression linguistique et surtout la source de la poéticité. Il

s'agira alors de nous pencher sur les glossolalies mais aussi sur les jeux de « non-sense», comme les *gibberish* de Lewis Carroll dans le poème *Jabberwocky* (1971): ces exemples incarne pour nous l'idée, voire le fantasme, d'une langue moins idiomatique qu'idiosyncrasique. Ces explorations langagières ont la particularité de ne pas avoir été conçues, et ce dès leur origine, comme des outils de communication : elles n'ont de valeur qu'en elles-mêmes. Leur signifiance réside dans leur propre existence, dans le tour de force linguistique dont elles sont les fruits et dans la réflexion sur le langage qu'elles imposent. C'est en cela que nous mettons nos expérimentations sur les RNN en rapport avec elles, car la langue y devient la matière artistique-même, une sorte d'en soi poétique.

Comme l'explique Anne Tomiche, le terme glossolalie trouve son origine dans le vocabulaire religieux, principalement pentecôtiste. Les pentecôtistes se basent sur l'interprétation de la Première Épître de Saint Paul aux Corinthiens selon laquelle «Celui qui parle en langues [lalein glosse] ne parle pas aux hommes, mais à Dieu, car personne ne le comprend. Sous l'influence de l'Esprit, il dit des choses inintelligibles»[18] Cette idée de « parler en langues» (*lalein glosse*) désigne pour les Pentecôtistes le fait de parler en langues étrangères que l'on n'a pas apprises. Ils ont recours aux glossolalies pour célébrer la Pentecôte, la descente du Saint-Esprit sur les apôtres provoquant enthousiasme des fidèles et paroles cacophoniques.

> « La glossolalie telle que la présente Paul dans son Épître aux Corinthiens est donc identifiée à une prière ineffable et secrète adressée à Dieu. Ce n'est pas une langue pré-babélienne (Paul n'évoque jamais la possibilité que ce soit une langue d'avant l'hébreu, une langue que les hommes auraient oubliée), mais une langue en-dehors de toute langue humaine, que seul Dieu est à même d'entendre. C'est une langue radicalement autre, et non pas autre pour l'un parce qu'elle serait celle de l'autre.» (TOMICHE, 2003: 63).

C'est bien entendu cette idée d'une langue radicalement autre qui nous intéresse, une langue dont la poéticité serait fondamentalement hors de celle des langues disponibles à la compréhension humaine.

La glossolalie est, selon Anne Tomiche, « un type de discours caractéristique des enfants, des poètes, des schizophrènes, des spirites, des possédés». A partir du XIX$^{ème}$ siècle, le terme est en effet employé en psychopathologie pour désigner des troubles du langage. Il est également utilisé par des auteurs d'avant-garde du début du XX$^{ème}$ siècle et contemporain pour désigner leurs expérimentations sur le langage et plus précisément leurs tentatives de « Libérer le mot de sa référentialité»(TOMICHE, 2003: 61). C'est cette dernière pratique que Tomiche distingue par le terme de « glossopoïese», le terme de poïese permettant d'insister sur le travail de la langue.

Si nous nous contenterons ici de parler d'Antonin Artaud, il est loin d'être seul à avoir produit des glosolales poétiques: pourraient être également cités le poème

[18] Première Épître aux Corinthiens, 14 : 2-3.

sonore intitulé « Glossolalie» du poète russe Andreï Biély (1917), John Barth qui donne le titre « Glossolalia » à l'une des nouvelles de *Lost in the Funhouse* (1968) ou encore Christian Prigent qui publie en 1996 sa pièce de théâtre *Glossomanies.* A partir de 1943, Artaud, cherchant à expérimenter le langage dans les limites de la signifiance, introduit dans ses textes des syllabes inventées qu'il qualifie de « crottes glossolaliantes ». Elles apparaissent dans son oeuvre à un moment charnière, alors qu'il est en pleine crise psychotique doublée d'une crise mystico-religieuse. Ses « xylophonies», « syllabes inventées», ou «ˮ ructations glossopoïétiques» comme les qualifie Tomiche, sont d'abord rédigées par écrit pour, le plus souvent, être ensuite déclamées, comme dans l'émission de radio « Pour en finir avec le jugement de Dieu»[19] préparée par Artaud en 1947. On trouve des glossolalies disséminées dans toute l'oeuvre d'Artaud:

> Khanda Khantur Khenarbila (ARTAUD, 1996, XV, 210)
>
> Ursof Sálo Niterná Ursof Sali Niterná (ARTAUD, 1996, 70)
>
> Punctad Dole dit Ravat
> Punctad Dole di Ramoi
> Pintu Dole Di Ravit
> Pinctre Dole Di Romi (ARTAUD, 1996, XVI, 18)
>
> yor kiki
> e koko rikera
> yor rikera
> e coco roko (ARTAUD, 1996, XXI, 227)

Le poète a recours, par exemple, aux glossolalies pour le commentaire de « L'Hymne aux Daimons » de Ronsard qu'il effectue dans une lettre écrite de Rodez à son psychiatre, le Dr Ferdière. Il y exprime la dimension transcendantale que le poème lui a fait ressentir grâce à des glossolalies. Il explique ensuite: « J'y ai senti ce qui venait de Dieu et qui ne peut être redit par l'homme que dans la mesure où il n'a pas perdu la communication avec Dieu. » (ARTAUD, 1996, X: 24) Les syllabes inventées, telles des formules kabbalistiques, sont donc une manière de construire une langue aussi universelle qu'idiosyncrasique dans sa dimension mystique.

> « Telle quelle, la glossolalie est l'image d'un langage inscrit dans son excès, la disjonction complète entre le signifiant et le signifié — la recherche d'un usage pur du signifiant, sans aucune fonction référentielle, autre que la manifestation de l'inaccessible divinité.» (WEISS & THOMAS, 1988: 106)

Les glossolales sont de pures sons ou écritures, des paroles sans signifiés. Ainsi, le délire d'Artaud n'est peut être pas tant une trans qu'une expérimentation de la langue même et de son pouvoir incantatoire. Le délire, pour paraphraser Tomiche,

[19] ARTAUD, Antonin (1947). « « Pour en finir avec le jugement de Dieu», émission de Radio disponible en ligne: https://www.youtube.com/watch?v=EXy7lsGNZ5A et *Pour en finir avec le jugement de dieu*, ©Poésie/Gallimard, 2003. Dialogue en glossolalies avec Roger Blin

est peut être moins le sien que celui de la langue même, « d'une langue qui n'est pas le français tout en partant néanmoins du français» (TOMICHE, 2003: 64).

> « le chantonnement/ scandé,/laïque,/non liturgique,/non rituel,/non grec,/entre nègre,/ chinois,/ indien/et français villon [...]. Pour y arriver,/partir de ce que je suis français [...]. Ce sera toujours moi parlant une langue étrangère avec un accent toujours reconnaissable. » (ARTAUD In THEVENIN, 1993: 229).

Nos expérimentations sur les RNN reposent sur des données en français, en l'occurrence des textes de Hugo et de Lamartine, mais finissent par produire une langue étrangère qui part du français mais n'en est pas, et dont les accents machiniques nous sont encore reconnaissables. Qu'il s'agisse des crottes glossolalisantes d'Artaud où de celles de notre I.A., que nous aurions alors envie de baptiser Mômo, c'est le vide d'un signe sans signifiant qui émerge. Un quelque chose (son/écriture comme image) flottant sur du néant, créant dans cet écart une ouverture dans laquelle vient s'engouffrer tout le champ des possibles, la matière idéelle même, sans filet, pour reprendre Hjelmslev: la langue qui ne signifierait rien d'autre qu'elle-même. Comme le remarque Tomiche,

> « Ce qui se joue et se re-joue dans l'expérience glossolale, c'est l'expérience d'une parole qui ne signifie rien, si ce n'est elle-même, rien si ce n'est que le langage est. Ce qui s'ouvre ici, c'est une dimension de langage qui précède tout savoir, sauf le savoir qu'il y a du langage. En ce sens la glossolalie est l'expérience de la pure instance néantisante de la parole au commencement. Celui qui purement se tient en cette dimension, fait l'expérience de l'avènement même du langage, de l'instance du verbe au commencement.» (TOMICHE, 2003: 64).

Une parole originelle, non anthropisée, à défaut d'être divine, dieu étant mort comme chacun sait.

Ceci-étant, la glossolale chez Artaud est avant tout sonore, si elle est parfois écrite c'est en vue d'une performance pour la radio ou le théâtre, ou encore pour être lue. Les glossolalies sont donc éminemment physiques, elles sont les produits d'un corps et ce n'est pas pour rien qu'Artaud les appelle « crottes». En cela, à défaut de sens, de sémantisation, c'est le corps qu'elles communiquent, leur source d'émission. Comme l'a souligné Jean-Jacques Courtine (1988), la glossolale est la figure complémentaire et inversée du linguiste :

> « (...) la linguistique saussurienne, linguistique de la langue, exclut la voix, le son, c'est-à-dire le corps, de sa définition du signe. Si le linguiste « décorporéïse » la langue, la glossolale, au contraire, « désémantise » la langue : le son, qui n'a pas d'existence en linguistique, existe en quelque sorte pour lui-même dans la glossolalie.« (TOMICHE, 2003: 67)

Le son, ou plus largement et afin d'inclure leurs retranscriptions écrites, le système même qui permet leur émission: le corps. Dans le cadre des productions de notre Mômo machinique, et si nous les considérons à l'aune de la glossopoïese à la Artaud, c'est l'I.A. même, en tant que programme, qui se révèle comme seul signifiant, à la fois sujet et objet de la communication langagière, structure de l'énoncé et énonciateur. La machine se fait corps, être de langage, elle dessine ce que Deleuze appelle « une sorte de langue étrangère, qui n'est pas une autre langue, ni un patois retrouvé, mais un devenir-autre de la langue, une minoration de

cette langue majeure, un délire qui l'emporte »(DELEUZE, 1993: 15). Elle permet de se libérer des filets de la langue et d'appréhender différemment le réel, le monde. Si le langage nous pense, comme l'écrit Christian Prigent en préface de *Glossolalie* d'André Biely, « [...] notre liberté, [à l'image de celle de l'I.A. ajouterions-nous] dépend de notre capacité à ne pas arrêter le mouvement génératif de création du monde par les langues –c'est-à dire à ne pas identifier le monde à ses prononciations provisoirement (historiquement, culturellement) articulées et stabilisées » (PRIGENT, 2002: 8).

## Tout vrai langage est incompréhensible

L'I.A. ne nous dit rien sur le monde, mais ce qu'elle nous permet de penser, ce qu'elle nous conduit à interroger –au sujet de la langue d'abord, mais aussi au-delà –, exprime quelque chose du monde. Les textes produits par l'I.A. comme les glossolales sont au bord du langage, elles font miroiter la langue, sans se laisser prendre aux mots. Toutes tentatives d'interprétation est vaine. Il ne s'agit pas de langage mais d'une imitation de langage, (une imitation de corps? ). Le texte alors se délite dans ce fossé creusé par la mimesis et dans lequel s'abîme également notre propre réflexion. La langue se désagrège dans les productions de l'I.A. comme dans les glossolalies, où les langues des hommes n'apparaissent plus que comme un vaste souvenir, traces déformées, déliquescentes. Les productions de l'I.A. ressemblent beaucoup aux paroles du chat du Cheshire, qui dans la version de Disney reprend des vers du « Jabberwocky» (1971), poème qu'Artaud quant à lui traduira de manière agrammaticale [montrer extrait]:

| | |
|---|---|
| *'Twas brillig, and the slithy toves* | « Il était grilheure ; les slictueux toves |
| *Did gyre and gimble in the wabe;* | Sur l'alloinde gyraient et vriblaient ; |
| *All mimsy were the borogoves,* | Tout flivoreux étaient les borogoves |
| *And the mome raths outgrabe.* | Les vergons fourgus bourniflaient. » |

Ce chat au langage mi-incompréhensible, mi-compréhensible c'est selon, est philosophe nihiliste, sans doute le personnage le plus doué de raison qui gravite autour d'Alice. Il chantonne les vers de « Jabberwocky» entre mots valises, non sens, et charabia. Le rapprochement des productions de notre I.A. avec les vers du poème de Carroll semble d'autant plus évident que s'y mêlent mots connus et inconnus du dictionnaire, mots semblant seulement déformés visuellement ou d'un point de vue sonore, mots complètement incompréhensibles. Et cette phrase d'Artaud le Mômo nous apparait alors d'une pertinence redoutable:

« tout vrai langage
est incompréhensible » (ARTAUD, 1979, XII: 95)

Artaud est poète et, en tant que tel, ne peut que prendre à rebours la leçon d'Humpty Dumpty, pour rester dans l'univers de Carroll, dont on se rappellera qu'il était mathématicien. Humpty Dumpty dans *De l'autre côté du miroir* déclare à Alice « I pay words extras, and they mean what I want». Toutefois cet tête d'oeuf ne pourra pas garder sa posture éternellement et devra finalement se soustraire au langage, qui pour permettre toute communication doit être partagé par au moins deux personnes. Le langage fait communauté, soude (ou dissout) les états. Mais le langage poétique n'est pas de l'ordre de l'universel reportage[20] et, on nous concèdera cette vision symboliste de la poésie, il n'est pas transparent. Le discours poétique repose (en partie) sur l'affirmation d'une voix originale, un discours idoine. C'est là que réside la radicalité poétique des glossolalies. Comme le démontre Tomiche « (...) alors que le discours ordinaire est répétable, la glossolalie ne l'est pas. Elle approche l'idéal d'un langage privé.» (WEISS & THOMAS, 1988: 107). La poésie est une exploration des possibilités de la langue. Et c'est dans la singularité de son usage du langage que réside sa dimension esthétique. Cette singularité, cette déformation, permet de créer de nouveau filets à lancer sur le réel, le monde. Il est alors nécessaire de se référer à la définition de la poésie d'Hartman, poète programmeur, auteur de *Virtual Mus*e et qui ici se fait résolument héritier de Hjelmslev:

> « A job of poetry, again, is to keep refreshing the possibilities for things to be said and heard. Maybe the job of language is to say what the world gives us to say. But it's also true that language, discovering new ways of saying things, generates new things to say. Here the computer can help in some direct if crudes way.»(HARTMAN, 1996: 108)

Nouvelle manière de dire le monde, en effet, mais en même temps, dans un pli, manière de l'interroger dans une mimesis extrême à la Pierre Ménard, auteur du Quichotte (BORGES, 1993) : une imitation qui fait écart. L'I.A. pastiche le langage et ainsi le creuse.

# Conclusion: Figures de la langue

A l'aune des expérimentations langagières extrêmes que sont les glossolalies ou les non-sens, il s'agit en guise de conclusion de nous demander si l'I.A., dans sa singularité langagière ne produirait pas avant tout une figure de langage : une figure au sens où l'entend Bertrand Gervais, en tant qu'elle est toujours basée sur une absence. La poétique des productions langagières de l'I.A. résiderait au sein de cette absantéification même du langage. Ce que produit l'I.A. c'est une pure figure de langage, un representamen dont l'objet n'est que le langage lui même, pour reprendre les catégories sémiotiques de Peirce. Pour Bertrand Gervais dans *Figures, lectures: logiques de l'imaginaire T.I :*

> Elle [la figure] est pour le lecteur, pour tout sujet, un objet d'investissement et le résultat d'un processus d'appropriation. Elle existe uniquement intégrée à une dynamique où

[20]« L'emploi élémentaire du discours dessert l'universel reportage dont, la littérature exceptée, participe tout entre les genres d'écrits contemporains », (MALLARME,1945: 368).

> elle est à la fois foyer de l'attention et principe permettant à des significations de s'imposer et à des interprétations de se déployer.» (GERVAIS, 2007: 165)

Les figures pour Gervais sont non seulement des révélateurs de la construction d'un imaginaire, mais elles servent « de fondement à des quêtes, qui tournent parfois à l'obsession, et à des processus de création littéraire et artistique.» (GERVAIS, 2007: 35). Les productions de l'I.A., à l'image des glossolalies ou du « Jabberwocky» imposent de la part de son récepteur un musement « (…) une errance de la pensée, une forme de flânerie de l'esprit, le jeu pure des associations qui s'engage quand un sujet se laisse aller au mouvement continu de sa pensée. (…) » (GERVAIS, 2007: 18-19). Et, la réflexion sur les RNN n'aura pas manqué de nous faire muser.

La figure est un signe, et impose une marque concrète qui peut être aussi bien un texte, une image ou une trace qui lui assure une existence. Elle impose un signifiant et les expérimentations langagières abordées jusque là, dans leur extrémité, en sont faites de purs. La figure est le produit de notre imaginaire, de ce que nous projetons sur elle, en cela il s'agit d'un objet auratique. Sa signifiance n'est pas linguistique, mais herméneutique. La langue, pour paraphraser Gervais -qui ne s'intéresse pas aux figures de langage mais aux figures de livre-, y devient un signe complexe qui se donne à contempler. Néanmoins, la langue aussi s'y absente, notamment dans sa dimension communicationnelle. C'est qu'en effet, « Toute figure se déploie sur une absence, sur un vide qu'elle vient combler» (GERVAIS, 2007: 159). Les figures que constituent les produits langagiers des RNN interrogent le langage en le répudiant: « L'absence est au cœur des processus sémiotiques. Il n'y a signes et objets de pensée, il n'y a figures que parce que les objets du monde sont à distance.» (GERVAIS, 2007: 21). Perçue commes une figure de langage les productions des RNN opèrent, pour paraphraser Gervais, comme cette interface par laquelle nous avons essayé d'explorer et de nous représenter un monde qui se déboîte.

# Bibliographie


- ARTAUD, Antonin (1947). « Pour en finir avec le jugement de Dieu». Emission de Radio. URL : https://www.youtube.com/watch?v=EXy7IsGNZ5A
- ARTAUD, Antonin (1979). *Oeuvres complètes* Vol. XII. Paris: Gallimard.
- ARTAUD, Antonin (1996). *Œuvres complètes T. X.* Paris: Gallimard.
- ARTAUD, Antonin (2003). *Pour en finir avec le jugement de Dieu*. Paris : Poésie/Gallimard.
- ARTAUD, Antonin In THEVENIN, Paule (1993). Antonin Artaud, ce désespéré qui vous parle. Paris : Seuil.
- BALPE, Jean-Pierre (1994) « Débat » In: BOOTZ Philippe (Dir.). *A:\ LITTERATURE ↵*. Villeneuve d'Ascq : MOTS-VOIR et GERICO-CIRCAV, université de Lille 3.
- BALPE, Jean-Pierre et BABONI-SCHILINGi Jacopo (1997). « Génération automatique poésie-musique » In BALPE Jean-Pierre (Dir.). *Rencontres medias* 1 (1996-1997). Paris : BPI Centre Pompidou.
- BALPE, Jean-Pierre (1997), « Trois mythologies et un poète aveugle », URL: http://bit.ly/2rdReB0.

- BEGIO, Yoshua (2009). « Learning Deep Architecture for IA » In : *Foundations and Trends® in Machine Learning Vol. 2, No. 1*, pp. 1-127.
- BLOCK, Ned, « Psychologism and behaviorism » In: SHIEBER (eds), *The Turing Test. Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence*, pp. 229-266. Cambridge : The MIT Press.
- BESSIS, Raphaël (2004). « Chaoïde » In: *Éléments d'un petit vocabulaire deleuzien*. URL: http://www.caute.lautre.net/Chaoide.
- BOOTZ, Philippe (2006). «Vers de nouvelles formes en poésie numérique programmée?», *RiLUnE*, n°5, 2006.
- BOOTZ, Philippe (non daté). « Un historique de la génération numérique de textes». URL : http://www.ieeff.org/f18bootz.pdf, consulté le 16 septembre 2016.
- BOOTZ, Philippe (2006). « Qu'est-ce que la littérature générative combinatoire ?, Leonardo/Olats. URL: http://bit.ly/2soiiBU .
- BOOTZ, Philippe (2006). « « Qu'est-ce que la génération automatique de texte littéraire ?, Leonardo/Olats. URL: http://bit.ly/2rkTqGV
- BORGES, Jorge Luis (1993,1999). « Pierre Ménard, auteur du Quichotte». Œuvres complètes, tomes I et II, Paris, Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade, (édition établie, présentée et annotée par J.-P. Bernès).
- CARROLL, Lewis (1871). *Through the Looking-Glass, and What Alice Found There.* Londres: Macmillan and co.
- COHEN, Jean (1995). *Théorie de la poéticité*. Paris : José Corti.
- COPELAND, Jack (2004). *The Essential Turing*. New York: Oxford University Press.
- COURTINE, Jean-Jacques (1988). « Les silences de la voix », *Langages*, septembre, n° 91 : « Les glossolalies ».
- CRUSE, Holk (2006). *Neural Network as cybernetic systems*. Bielefeld : Minds & Media.
- DEBEAUX, Gaëlle (2006), « La littérature générée : l'auteur en question», http://acolitnum.hypotheses.org/161.
- DELEUZE, Gilles (1993). *Critique et clinique.* Paris: ́d. de Minuit.
- DELEUZE, Gilles & GUATTARI, Felix (1991). *Qu'est-ce que la philosophie ?* Paris : Les Éditions de Minuit.
- DENNETT, Daniel C. (2012). « Can Machines Think? » In: SHIEBER (eds), *The Turing Test. Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence*, pp. 269-292. Cambrige : The MIT Press.
- DICKSON, Ben (2017). « What's preventing Artificial Intelligence from taking the next big leap? » In: *Tech Talks*. URL: http://bit.ly/2souxOs.
- DICKINSON, Ben (2017), « Artificial Intelligence has to deal with its transparency problems » In: *The next Web*. URL : http://bit.ly/2safjd5.
- FUNKHOUSER, Christopher (2008). « Digital Poetry: A Look at Generative, Visual, and Interconnected Possibilities in its First Four Decades. » In: SCHREIBMAN, Susan & SIEMENS, Ray. *A Companion to Digital Literary Studies*. Oxford: Blackwell.
- FUNKHOUSER, Christopher (2010). « Charles O. Hartman in conversation with Chris Funkhouser». URL: http://bit.ly/2rpV0Gs, consultée le 28 octobre 2016.
- GERVAIS, Bertrand (2007). *Figures, lectures : logiques de l'imaginaire T.1*. Montréal (Québec) : Le Quartanier.
- GUCHET, Xavier (2008). « Évolution technique et objectivité technique chez Leroi-Gourhan et Simondon » In: *Appareil 2*. URL : http://appareil.revues.org/580.
- HARTMAN, Charles O. & KENNER Hugh (1995). *Sentences.* Los Angeles : Sun & Moon Press.

- HARTMAN, Charles (1996). *Virtual Muse: Experiments in Computer Poetry.* Middletown: Wesleyan University Press.
- HURET, Augustin & HUET, Jean-Michel (2012). « L'Intelligence artificielle au service du marketing » In: *L'Expansion Management Review, n° 146*. URL: http://bit.ly/2r7BaAz.
- ISTVAN, Zoltan (2014). « The Three Laws of Transhumanism and Artificial Intelligence » In: *Psychology Today*. URL : http://bit.ly/2rOSDAJ.
- KARPATHY, Andrej (2015). « The Unreasonable Effectiveness of Recurrent Neural Networks ». URL: https://karpathy.github.io/2015/05/21/rnn-effectiveness/.
- KNIGHT, Will (2017). « The Dark Secret at the Heart of AI » In: *MIT Technology Review*. URL : http://bit.ly/2otrSjZ.
- LEVEAU-VALLIER, Alban (2015). « Programmer l'inspiration : l'usage du code comme foyer de possible », à paraître
- MALLARME, Stéphane (1945). « Crise de vers». In *Œuvres complètes*. Paris: Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade.
- MEDLER, David A. (1998). « A Brief History of Connectionism » In: *Neural Computing Surveys, 1(2)*, pp. 18-72. URL : http://bit.ly/2rdEMRx.
- NIETZSCHE, Friedrich (2007). *Le Gai savoir*. Traduit par Patrick Wotling. Paris : GF Flammarion.
- OLAH, Christopher (2015). « Understanding LSTM Networks ». URL : http://colah.github.io/posts/2015-08-Understanding-LSTMs/.
- PALOQUE-BERGES, Camille (2009). *Poétiques des codes sur les réseaux informatiques.* Paris : Archives contemporaines.
- PRIGENT, Christian (2002). « L'Halluciné logogonique». In: BIELY André, *Glossolali*e, Trad. du russe Catherine Prigent, Caen: Nous.
- REID, Stuart G. (2015). « Intelligent Algorithmic Trading Systems » In: *Turing Finance*. URL : http://www.turingfinance.com/dissecting-algorithmic-trading/.
- RICOEUR, Paul (1975). *La Métaphore vive*. Paris : Seuil.
- RICOEUR Paul (1991 [1983]). *Temps et récit. I. L'intrigue et le récit historique*, Paris, Éditions du Seuil, coll. « Points », pp. 404.
- SAUSSURE DE, Ferdinand (1995 [1916]), *Cours de linguistique générale*, Paris : Payot, coll. « Grande bibliothèque Payot ».
- ROSENBLATT, Frank. (1958). « The Perceptron: A Probabilistic Model For Information Storage And Organization In The Brain » In: *Psychological Review Vol. 65, No. 6*, pp. 386-408.
- SEARLE, John R. (2012). « Minds, Brains, and Programs ». In: SHIEBER (eds), *The Turing Test. Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence*, pp. 201-224. Cambrige : The MIT Press.
- SHIEBER, Stuart M. (2012). « Turing Test Chauvinism » In: SHIEBER (eds), *The Turing Test. Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence*, pp. 181-182. Cambrige : The MIT Press.
- SIMONDON Gilbert (2001), Du monde d'existence des objets techniques, Paris, Aubier.
- STRACHEY, Christopher (1954). « The 'thinking' machine ». In *Encounter*, 13 Octobre, pp. 25-31. URL: http://bit.ly/2rnb0Oz
- TOMICHE, Anne (2003). « Glossolales: du sacré au poétique». In: *Revue de littérature comparée*, n°305, pp. 61-72,
- TRABANT, Jürgen (1987). « *Glossematics as general semiotics* » In: M. Krampen et al. (eds.), *Classics of Semiotics*, pp. 89-108.

- TURING, Alan Mathison (1948). « Intelligent Machinery: A Report by A. M. Turing». URL: http://www.alanturing.net/turing_archive/archive/l/l32/l32.php
- TURING, Alan Mathison (1950). « Computing Machinery and Intelligence » In: *Mind, New Series, Vol. 59, No. 236*, pp. 433-460. URL: http://www.jstor.org/stable/2251299.
- WARDRIP-FRUIN, Noah (2005). « Christopher Strachey: The first digital artist?», *Grand Text Auto*, August 1. URL: http://bit.ly/2swwiJu, consulté le 12/02/2014.
- WEISS Allen S., THOMAS Chantal (1988). « La glossolalie et la glossographie dans les délires théologiques» In *Langages*, 23e année, n°91. *Les glossolalies.* pp. 105-110.
- WIKIPÉDIA (2017). « Trading algorithmique ». Version du 2 mai 2017. URL : https://fr.wikipedia.org/wiki/Trading_algorithmique.
- WINDSOR, Math (2015). « Will your self-driving car be programmed to kill you? ». In: *UAB News*. URL : http://bit.ly/1cBVOQW.