

Philippe Bootz

Vers de nouvelles formes en poésie numérique programmée?

LA NOTION DE FORME programmée se dégage peu à peu des genres qui sont apparus en poésie numérique dans les années quatre vingts puisque les années quatre-vingt-dix ont mixés dans la perspective intermédia de Dick Higgins. Nous présentons tout d'abord la notion de forme programmée puis nous discuterons les concepts qui se dégagent de l'évolution des genres de base et qui nous permettent d'élaborer une grille d'analyse des formes. Nous insisterons notamment sur l'intérêt des concepts de technotexte et d'intermédia. Ayant construit cette grille autour d'axes dénommés performatif, lectoriel et instrumental, nous examinerons et classifierons quelques formes programmées sans prétendre à l'exhaustivité mais pour montrer la diversité et la cohérence de cette poésie.

Cet article réalise une synthèse de mes travaux récents mentionnés en bibliographie, certains n'étant qu'en voie ou en cours de publication, et propose une première taxinomie de formes ainsi que, pour l'analyse des formes de la poésie numérique, de nouveaux critères complémentaires de ceux présentés par ailleurs (Bootz 2004, Bootz 2006d).

Les formes en poésie numérique

La place du programme en poésie numérique

La poésie numérique s'inscrit pour une bonne part dans la « tradition » des poésies d'avant-garde en ce qu'elle ressort d'une approche sémiotique générale. Elle constitue en effet une réflexion et un ensemble de propositions spécifiques sur la relation de l'homme au langage dans

un environnement technologique. Si la poésie numérique s'impose peu à peu comme un champ littéraire à part entière c'est certainement parce que l'ordinateur est avant tout une machine de langage, une machine qui manipule du symbole.

C'est sur la nature de cette manipulation et le rôle que l'œuvre lui assigne que se dessinent les frontières entre les approches. Le programme tient ainsi, dans l'œuvre, une place particulière, sujette à discussion depuis les origines de la poésie numérique. Certains le considèrent comme le véritable média¹ de l'œuvre. Florian Cramer parle de la poésie numérique comme d'un art du code (Cramer 2004), sous-entendu du code informatique. D'autres, comme le collectif *Transitoire Observable*² (Bootz et al. 2003), insistent sur le côté performatif du programme qui oblige à prendre en compte aussi bien son caractère algorithmique que la temporalité et la réalité physique de son exécution dans un contexte de réception. Ils situent davantage la poésie numérique dans le « faire » et non dans le « fait » ou le code. Elle s'apparente ainsi à la performance, même si ce côté performatif est joué par le programme qui détient alors en procuration une partie de l'intentionnalité de l'auteur. Ces auteurs estiment que la programmation, et non le programme, constitue le véritable matériau sur lequel le poète travaille, matériau qu'il met en relation avec la langue, l'écriture et la lecture. Enfin de nombreux poètes considèrent que l'informatique n'est qu'un outil sophistiqué au service de la création d'objets éventuellement multimédia, c'est-à-dire des objets sémiotiques dont les supports sont totalement composés de médias classiques (textes, images, sons) mais qui présentent des propriétés qu'aucun autre dispositif ne permet de réaliser. Cette dernière tendance ne voit dans l'œuvre que les éléments observables et l'art numérique s'y trouve réduit à un art audiovisuel sophistiqué tout entier situé dans le régime de l'image.

La forme programmée

Limiter l'influence du numérique au seul code revient à négliger la majeure partie du dispositif de communication qui s'établit entre le lecteur et l'auteur via l'œuvre. Cela revient, *in fine*, à considérer

¹ Ce terme étant ici entendu comme support d'un système sémiotique équivalent au texte, à la photo... et non comme vecteur d'information équivalent à la télévision, au livre... L'article utilisera le terme de médium pour désigner un vecteur d'information.

² Il s'agit d'un collectif international de créateurs fondé en 2003 par Alexandre Gherban, Tibor Papp et moi-même sous l'impulsion d'Alexandre Gherban.

l'œuvre comme un texte imprimable, le pouvoir d'exécution de ce texte étant relégué au rang de propriété subsidiaire. Une telle conception confine la poésie numérique dans une posture de poésie écrite dans la lignée des poésies concrètes. À l'inverse, rejeter le programme au niveau de l'outil permet de développer des formes que je qualifierai de «surface» car elles concernent des figures de rhétorique qui ne peuvent se développer qu'au niveau audiovisuel (Bootz 2005) mais ne permet pas de décrire les niveaux esthétiques et rhétoriques qui sortent de ce cadre. Nous adopterons un point de vue plus proche de celui de *Transitoire Observable* et prendrons en compte l'intégralité des événements qui interviennent dans la communication que l'œuvre instaure entre l'auteur et le lecteur, et non le seul programme ou le seul résultat observable qu'il produit. Nous définirons alors les formes programmées comme les formes artistiques et littéraires qui façonnent la programmation *et* qui produisent un programme et des formes observables par le lecteur. Une telle définition permet d'inclure les formes développées dans les deux autres approches comme dans celle de *Transitoire Observable*.

Les formes programmées concernent des relations et non seulement des structures figées. Relations de l'auteur à la machine pour certaines, de l'auteur au concept même de texte pour d'autres. Relations également, bien sûr, entre l'auteur et le lecteur via l'œuvre, voire relations des lecteurs entre eux ou encore relation réflexive du lecteur à lui-même à travers l'œuvre. Elles peuvent aussi porter sur les interrelations internes que les composantes autonomes programmées entretiennent entre elles ou sur les relations sémiotiques qu'entretiennent les divers médias. La forme programmée intègre donc des niveaux sémiotiques, psychologiques et communicationnels combinés dont nous déterminerons les axes organisationnels.

Le déplacement des perspectives. Les premiers genres

Nous ne rappelons ici les grandes lignes de l'évolution de la poésie numérique que pour dégager des concepts actifs qui nous guideront dans la description des axes et des formes³.

Des années cinquante au début des années quatre vingt, les relations entre la poésie et l'informatique se focalisent sur la combinatoire et la permutation. L'ordinateur n'apparaît que comme un outil capable d'assister de façon performante le travail mécanique de fabrication des combinaisons. Le résultat produit par l'ordinateur est encore publié sur support traditionnel, le plus souvent le livre, après

³ Pour un historique plus complet voir (Bootz 2006 a).

filtrage par l'auteur de la production informatique. On peut estimer qu'il n'y a pas alors, à proprement parlé, de littérature numérique, elle n'est qu'une modalité de la littérature combinatoire, qu'elle soit d'obédience oulipienne ou issue de la poésie concrète.

Le milieu des années quatre-vingts voit la reconnaissance de la spécificité de la poésie numérique à travers trois genres qui sont la génération automatique de textes développée par Jean-pierre Balpe dès 1980, l'hypertexte, surtout développé aux USA, et la poésie animée, développée en France, principalement sous la forme de l'animation syntaxique, à partir de 1985 par les poètes qui formeront le collectif L.A.I.R.E. en 1988.

Le principal bouleversement amené par ces genres réside dans l'exécution du programme en temps réel. cela modifie profondément son statut dans l'œuvre qu'on peut désormais qualifier de virtuelle au sens de Lévy (Lévy 1998). Le temps réel impose une présence physique non contenue dans la logique du programme et qui joue un rôle esthétique dans ce qui est livré à la lecture.

Ces trois genres dévoilent des aspects différents du dispositif de l'œuvre littéraire numérique (Bootz 1999).

Le concept de technotexte

On peut considérer que chaque genre traduit, à sa façon, un caractère technotextuel⁴ du poème numérique:

L'hypertexte décrit un rapport particulier à la structure du medium informatique. D'autres types d'œuvres, comme celles qui utilisent des bases de données, montrent un autre rapport aux caractéristiques structurelles et organisationnelles du médium.

La génération, quelle soit combinatoire ou automatique, traduit un rapport du texte au caractère algorithmique et calculatoire du médium. Ce rapport, aujourd'hui, ne se limite plus au calcul linguistique mais intègre des calculs géométriques, cinématiques ou dynamiques et même parfois des modèles physiques, ou des algorithmes d'automates ou d'Intelligence Artificielle.

La poésie animée, à travers son rapport à l'écran, utilise le caractère processuel du médium. Elle insiste sur le côté physique de l'exécution et sur l'importance du contexte technologique. Ce rapport aux processus physiques dans *l'ici et maintenant* de l'exécution se traduit aujourd'hui par la création d'œuvres qui jouent sur les flux en temps

⁴ Pour Katherine Hayles (Hayles 2002), un technotexte est un texte qui relie sa matérialité à sa signification, qui interroge sa technologie d'inscription.

réel, que ce soit sur Internet, dans les œuvres collaboratives ou participatives ou dans les relations entre générateurs.

L'intermédia et les concepts qui en découlent

Nombre d'œuvres des années quatre-vingt-dix mixent ces trois genres (Bootz 2002a). Un tel mélange caractérise l'approche intermédia telle que la définit Dick Higgins (Higgins 1965). Elle se traduit par une porosité des frontières entre arts numériques, graphiques et littérature. Elle délègue à chacun la responsabilité de définir ce qui lui semble constituer le texte et de distinguer ce qui, dans ce qui est livré à sa perception, n'appartient qu'à l'interface médiatrice. Le caractère intermédia oblige à construire un modèle de lecture qui relativise le concept de texte. C'est ce à quoi s'attache le modèle du texte lié (Bootz 2002b) en s'appuyant sur trois concepts centraux: la «profondeur de dispositif» (Bootz 2000), le «texte-à-voir» et le «transitoire observable».

La profondeur de dispositif est l'ensemble des archétypes mis en œuvre dans la situation de communication d'un acteur (auteur ou lecteur) avec l'œuvre. Elle comporte une représentation du concept de texte ainsi que de la nature et des fonctionnalités de la chaîne matérielle (le dispositif) qui intervient dans cette situation. Le transitoire observable est l'état transitoire et observable produit pour le lecteur par l'ordinateur lors de l'exécution du programme. Il s'agit d'un ensemble de processus physiques qui peuvent être capturés par un capteur approprié (caméra, micro...).

Le texte-à-voir est construit par des processus cognitifs et perceptifs appliqués sur le transitoire observable, sous le contrôle de la profondeur de dispositif qui forge les attentes et oriente l'attention. Dans la terminologie sémiotique de Jean-Marie Klinkenberg (1996), le transitoire observable est le stimulus du texte-à-voir.

La nature intermédia de la poésie numérique se traduit également par une interrelation des systèmes sémiotiques. Ce phénomène a été observé par Philadelpho Menezes (1998) qui parle de circulation entre signes de différents systèmes sémiotiques. Le texte ne saurait dès lors être réduit à une unique dimension linguistique, il convient de l'appréhender dans une perspective sémiotique générale comme tissu de signes. La poésie numérique se présente ainsi comme un art sémiotique général qui se pose le rapport au signe et au monde en utilisant, à un niveau variable dans l'œuvre, un rapport à la langue naturelle.

La redéfinition sémiotique dans le poème numérique ne se limite pas à la circulation entre systèmes traditionnels. Le caractère processuel marqué de ces réalisations favorise l'utilisation de sémiotiques spécifiques comme la sémiotique temporelle. La relation technotextuelle

entre le système sémiotique et le support matériel favorise également l'émergence de nouvelles formes de signes et de figures de rhétorique associées. C'est dans cette optique que j'ai introduit la notion de «signe dual performatif» (Bootz 2006b) qui possède une face dans le programme et une autre dans le transitoire observable. Une telle dualité se rapproche de celle proposée par Espen Aarseth (1997) à travers les concepts de «textons» et de «scriptons».

Le signe dual est à fois procédural (par le programme) et processuel (par le transitoire observable) sans pour autant que le second soit la conséquence logique du premier. Entre les deux intervient le contexte technologique qui modifie ou complète le programme de l'auteur lors de l'exécution. Ce contexte joue le rôle de «tiers-auteur»⁵ représentant l'intention technologique des sujets techniciens dans le processus d'inscription du transitoire observable.

Vers une grille de caractérisation des formes

L'imbrication et le couplage des caractères technotextuels et intermédia induit des conséquences sémiotiques, psychologiques et communicationnelles que les axes suivants décrivent.

L'axe performatif

L'œuvre peut creuser un fossé sémiotique entre l'auteur et le lecteur (Bootz 2006c), fossé lié à la méconnaissance que le lecteur a du programme: il ne le voit pas, à part dans des œuvres purement HTML, et ne peut que s'en faire une idée. Le programme peut alors manifester des intentions de l'auteur qui ne se traduisent pas par des propriétés observables chez le lecteur. Elles se traduisent techniquement par des paramétrages, des mesures et des conditions logiques appliquées sur les algorithmes du programme.

La programmation seule est capable de manifester le fossé sémiotique et de lui faire jouer un rôle dans la construction du sens. On peut ainsi établir un premier axe de description des formes: celui de la «performativité». Il comprend, par ordre de performativité croissante, les formes non algorithmiques et non intermédia, puis les formes intermédia dont le système sémiotique pluricode agit sur des médias traditionnels, puis les œuvres intermédia qui mettent en œuvre

⁵ Le transitoire observable est, de façon générale, le résultat de l'action de trois acteurs producteurs: l'auteur, le lecteur (lorsque l'œuvre est interactive) et le tiers auteur: l'ordinateur ne se comporte plus comme une machine de Turing pour les usagers que sont l'auteur et le lecteur.

une sémiotique temporelle⁶, utilisation la plus ancienne du signe performatif. Puis, plus complexes et donnant un poids accru à la programmation, viennent les formes qui utilisent d'autres algorithmes (modèles physiques...) et, enfin, celles qui utilisent la programmation dans toutes ses dimensions sémiotiques, communicationnelles et psychologiques instrumentales, mettant en oeuvre le fossé sémiotique.

Cet axe joue sur les dimensions sémiotique (dimension principale de l'axe), technologique, et communicationnelle de l'oeuvre.

L'axe lectoriel

Cet axe joue principalement sur la dimension psychologique (psychologie des processus), et également sur les dimensions technologiques et sémiotiques. Il a été analysé à travers les phénomènes de double lecture et de méta-lecture (Bootz 2004). La double lecture consiste, pour le lecteur d'une oeuvre interactive, à se pencher sur les mécanismes de construction du sens qu'il a mis en oeuvre dans sa lecture. Elle est rendue possible par le caractère hautement réflexif de l'interactivité. La méta-lecture consiste, quant à elle, à donner du sens à l'activité de lecture d'autrui. Elle permet de construire cette activité en tant que signe interne à l'oeuvre. Les formes qui utilisent la double lecture ou la méta-lecture reposent sur le fossé sémiotique. Elles nécessitent en effet de masquer au lecteur une partie de l'intention de l'auteur, au moins pendant un certain temps. On peut spécifier si une forme fonctionne principalement sur la lecture, la double lecture ou la méta-lecture. Dans le premier cas, la lecture demeure une activité externe appliquée sur l'oeuvre, dans le dernier elle est une composante forte de l'oeuvre. On passe ainsi progressivement d'une lecture considérée traditionnellement comme externe à l'oeuvre à une situation où elle constitue une des composantes sémiotiques de l'oeuvre. Notons que, même lorsque la lecture seule est utilisée, elle peut revêtir diverses formes non traditionnelles comme le montage pour les hypertextes ou la dualité pour les animations syntaxiques, de sorte que les formes s'organisent ici aussi sur un axe ordonné allant de l'utilisation la plus externe de la lecture (position traditionnelle) à l'utilisation la plus interne au dispositif.

L'axe instrumental

⁶ La sémiotique temporelle n'est pas l'animation. Il s'agit d'un système sémiotique bien analysé en musique et également observé en poésie numérique. Voir (MIM 1996) et (Bootz et Hautbois 2006) pour une présentation musicologique de ce système.

L'interactivité intègre principalement une dimension psychologique (psychologie instrumentale). Il comporte également une dimension technologique.

L'œuvre sollicite un sujet capable au sens de la psychologie (Rabardel 2005), mobilise sa capacité d'agir et se confronte à son pouvoir d'agir. Cette caractéristique a très tôt été remarquée et a permis de forger les concepts de littérature ergodique (Aarseth 1997) et de lectacteur (Weissberg 1999). Ceux-ci ne sont toutefois pas énoncés dans une perspective instrumentale et ne permettent pas de décrire les différentes postures du sujet. On peut considérer que l'existence du «tiers-auteur» pose également un défi instrumental à l'auteur.

Nous proposons de caractériser dans l'optique instrumentale les formes numériques en les classant en trois familles qui traduisent la nature de la relation que *l'ici et maintenant* de l'exécution instaure entre le sujet (qu'il soit auteur ou lecteur) et l'œuvre: les «formes Là», les «formes Agies» et les «formes Agissantes». Notons que cette classification ne concerne que le pouvoir d'agir et non l'action sur le sujet qui découle de l'interprétation; toute forme agit par son expressivité et sa rhétorique sur la psychologie du lecteur, aucune forme n'est sémiotiquement «passive».

Dans une forme Là, le transitoire observable est insensible à la présence ou l'absence du lecteur. Les processus multimédias observés sont automatiques, contrôlés par le seul programme. L'œuvre est autonome. L'auteur délègue totalement son pouvoir d'agir au programme dont l'exécution est soumise au «tiers-auteur». Dans une forme Là, la seule interaction que le lecteur/spectateur puisse établir avec l'oeuvre est la construction du sens dans toutes ses dimensions: perceptives, cognitives, sémiotiques et émotives. La forme Là tient du spectacle.

Dans une forme Agie, le lecteur gère le transitoire observable. Il occupe alors une position d'utilisateur-roi. Les processus multimédias qu'il observe sont commandés et paramétrés par ses actions. L'existence éventuelle de lois propres (par exemple d'Intelligence Artificielle) limite le domaine paramétrique des actions possibles du lecteur mais, à l'intérieur de ce domaine, son pouvoir est total. L'œuvre Agie accroît le pouvoir d'agir du lecteur sur le transitoire observable. Elle est manipulable, explorable... La relation qui s'établit entre le lecteur et l'oeuvre est celle d'un sujet à l'objet ou d'un sujet au monde. En revanche, le pouvoir d'agir de l'auteur y est exactement le même que dans une forme Là, il est totalement délégué au programme.

La forme Agissante apparaît, quant à elle, comme un quasi-sujet. Elle modifie le pouvoir d'agir des acteurs de la communication suivant

plusieurs modalités, de sorte qu'elle se décline en trois classes selon qu'elle agit sur le lecteur ou le tiers-auteur.

La première fonctionne sur le rapport du lecteur au transitoire observable. Celui-ci résiste aux actions du lecteur et en limite le pouvoir d'agir. Les processus observés sont alors cogérés par le programme et le lecteur. Il ne s'agit plus seulement, ici, de limiter le domaine paramétrique des actions, mais d'instaurer des conditions logiques sur chacune d'elles, conditions qui traduisent une confrontation dans *l'ici et maintenant* de l'action du lecteur. Elles contraignent son pouvoir d'agir par rapport à une œuvre Agie et forcent le dialogue œuvre/ lecteur, condition sine qua non pour que celui-ci puisse maintenir un pouvoir d'agir dans l'œuvre. Le pouvoir d'agit de l'auteur demeure, lui, inchangé.

La seconde classe d'œuvres Agissantes fonctionne sur le rapport du lecteur au dispositif complet. L'œuvre agit comme un leurre qui installe dans un premier temps le lecteur dans une classe d'actions usuelles et qui, dans un second temps, vient limiter le pouvoir d'agir dans cette classe, le forçant à changer de point de vue pour retrouver son pouvoir d'agir.

Dans la troisième, le transitoire observable dialogue et résiste au tiers-auteur. Le pouvoir d'agir de l'auteur s'en trouve augmenté. Cette augmentation peut passer par une implémentation de méta-règles esthétiques qui adaptent la logique d'exécution aux conditions de cette exécution.

Une taxinomie des formes

Il ne s'agit pas ici de donner un catalogue exhaustif des formes actuelles mais d'en présenter quelques-unes selon la grille d'analyse précédente. Nous les présenterons dans l'ordre où elles apparaissent sur l'axe performatif. Notons qu'un poème numérique donné peut utiliser plusieurs formes, parfois conjointement, souvent successivement.

Présentation de quelques formes actuelles.

Formes fondées sur la temporalité

Ces formes sont intermédiaires mais n'utilisent du médium que la lecture sur écran et, éventuellement, la calculabilité et la générativité. Elles constituent une frontière entre formes programmées et formes non programmées. Elles appartiennent au genre des poésies assistées par ordinateur.

Le calligramme abstrait

Le calligramme abstrait utilise la temporalité pour notifier des actions. Celle-ci a la fonction syntaxique d'un verbe et l'animation construit, dans le mouvement, un énoncé. On peut considérer que le calligramme abstrait inverse le rapport sémiotique usuel entre mot et image, ici c'est l'image tout entière, dans sa temporalité et sa spatialité, qui devient phrase. Deux exemples de telles réalisations sont données par les poèmes de Zervos Komninos, ou le clip *The child* sur la musique d'Alex Gopher (H5 1999)⁷. Cette forme n'est pas interactive, elle est une forme Là.



Figure 1. *Sun* (Komninos 1998)

L'animation syntaxique

Dans l'animation syntaxique le temps ne remplace pas un verbe, il constitue un axe syntaxique qui se superpose à celui, spatial, de l'écrit. Cet axe syntaxique temporel utilise les constructions de l'oralité. La temporalité de l'animation ne crée donc pas ici un mouvement graphiquement signifiant, mais un intermédia entre une sémiotique verbale issue de l'oralité et une sémiotique de l'écrit. Dans ce cas, la phrase n'existe plus, bien qu'à chaque instant une capture écran laisse apparaître des phrases et des textes complets. Il s'agit d'une forme Là dont le sens dépend de la modalité de lecture mise en œuvre. Cette modalité peut varier d'un instant à l'autre. On peut considérer l'animation syntaxique comme une combinatoire non algorithmique. La présence de deux modalités de lecture simultanées constitue le plus ancien « piège à lecteur » de la poésie numérique.

⁷ Les références dans cette section sont relatives aux œuvres et non à la bibliographie.

Vers de nouvelles formes en poésie numérique programmée?

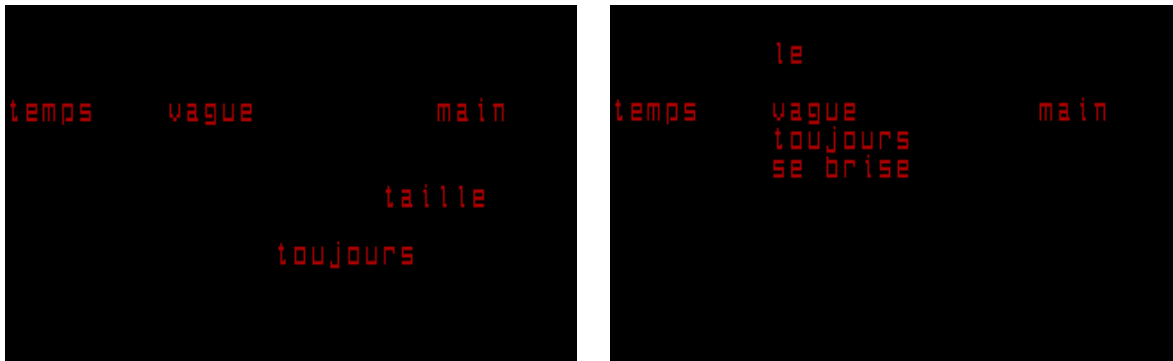


Figure 2. *À bribes abattues* (Bootz 1990)

Formes qui utilisent des signes duaux performatifs

Le calligramme avec modèle physique

Dans cette forme, le poème possède son propre modèle physique interne dont les lois d'évolution sont iconiques de modèles réels. Il peut utiliser un moteur de déplacement géométrique dans un espace (Kac 1996) ou des modèles comportementaux. Cette forme peut être interactive ou purement générative. Lorsqu'elle est interactive, l'interaction permet d'explorer le domaine paramétrique du modèle, il s'agit alors d'une forme Agie. Sinon il s'agit d'une forme Là.



Figure 3. *For all seasons* (Müller 2004)

La forme expansive

Cette forme se compose d'un calligramme avec modèle physique pour lequel l'interaction ne se limite pas à une exploration mais possède une incidence sur les possibilités ultérieures du modèle. Il s'agit donc d'une forme Agissante de classe 1. Cette forme n'est plus délimitée aux seuls signes du texte-à-voir, elle déborde sur l'espace du lecteur en lui

déléguant la responsabilité de la construction ultérieure. L'animation syntaxique procédait déjà de la sorte mais en utilisant l'activité noématique⁸ du lecteur, ce qui ne pouvait donc avoir de répercussion sur le transitoire observable, alors que la forme expansive passe par l'activité ergodique⁹ du lecteur et modifie le transitoire observable en conséquence selon une logique qui n'est pas limitée au seul modèle physique du calligramme mais exprime un dialogue entre l'auteur et le lecteur à travers lui.

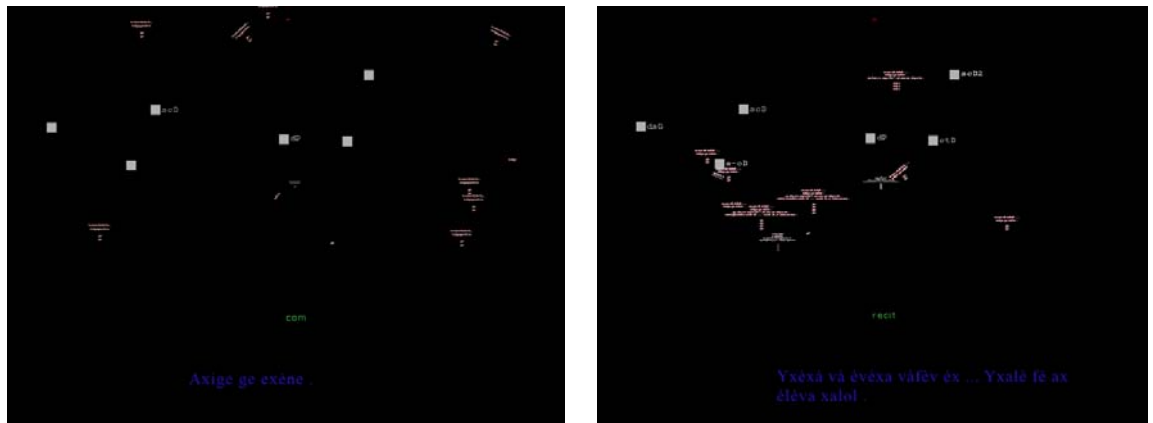


Figure 4. *Aphorismes* (Gherban 2005)

Formes construites sur un fossé sémiotique

Les pièges à lecteur interactifs

Le piège à lecteur contraint le lecteur à travers l'interactivité. Cette contrainte fonctionne sur une opposition entre les activités noématique et ergodique du lecteur. En clair, les actions nécessaires à la lecture gênent cette même lecture, la rendant difficile. Les pièges à lecteur interactifs entrent dans les formes de « pièges à lecteur » définies de façon générique dans *alire* par l'adage « la lecture interdit la lecture ». Il s'agit d'une forme Agissante qui fonctionne sur la double lecture.

⁸ Son activité percepto/cognitive.

⁹ Son action physique, manuelle.

Vers de nouvelles formes en poésie numérique programmée?



Figure 5. *Le robot poète* (Bootz 2005b)

L'esthétique de la frustration

L'esthétique de la frustration va plus loin dans la capture du lecteur car elle considère que son activité et ses réactions constituent des signes internes à l'œuvres iconiques de processus naturels. Elle utilise donc une double référence des signes qu'elle déploie: l'une est celle que développe le texte-à-voir, l'autre est celle à laquelle réfère l'activité de lecture elle-même. Un paratexte explique cette seconde référence mais aucun signe ne l'indice dans le texte-à-voir. Cette forme utilise la méta-lecture, on ne peut la percevoir qu'en regardant et interprétant l'activité de lecture d'autrui. Elle est souvent utilisée par les auteurs du collectif *Transitoire Observable*.

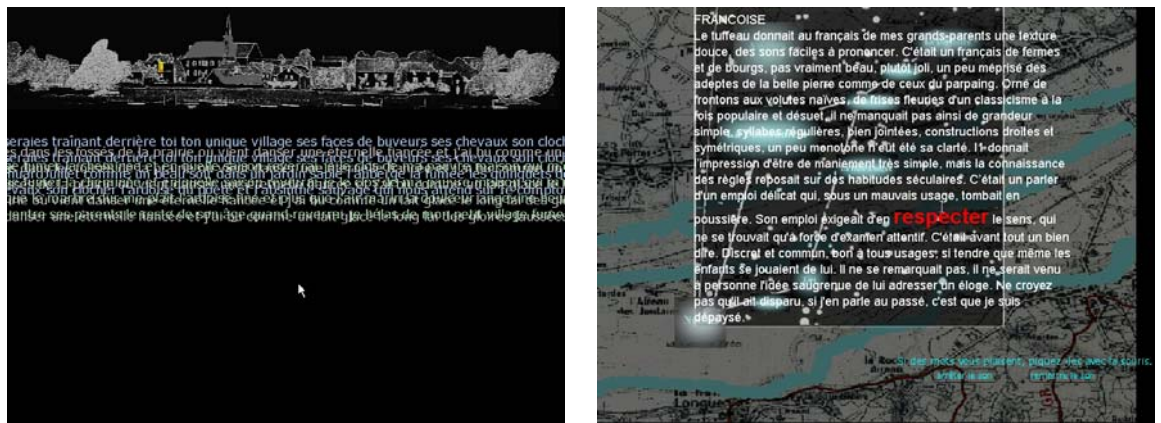


Figure 6. *Orphée aphone* (Burgaud 2004)

Le générateur adaptatif

Dans cette forme, le programme n'interagit pas avec le lecteur mais avec la machine hôte en effectuant une série de mesures qui lui

permettent d'adapter le transitoire observable lors de l'exécution devant le lecteur en fonction des possibilités de la machine et de règles esthétiques permettant de gérer la logique de l'adaptation. Il ne s'agit donc pas d'une adaptation mécanique comme, par exemple, un simple changement de cadence, mais bien d'une mise en conformité avec un projet esthétique. Il s'agit d'une forme Agissante de la troisième catégorie.

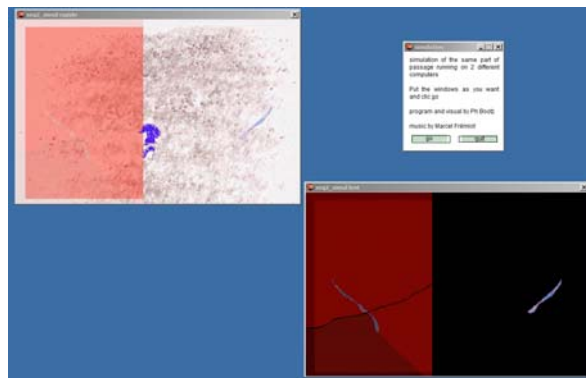


Figure 7. *simulation* (Bootz 2005a)

Caractéristiques comparées de ces formes

Les graphes suivants proposent une relation entre les formes totalement ordonnée sur deux axes. Il n'est pas certain que cet ordre soit strict, il faudrait pour s'en assurer répertorier un plus grand nombre d'exemples de chaque forme. On remarquera que des formes peuvent être équivalentes pour certaines propriétés.

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--|--|----------------------|--|-----------------|---|------------------------------------|--|-------------------------|
| faible performativité | formes non intermédia | formes intermédia entre médias traditionnels | formes intermédia utilisant la sémiotique temporelle | | formes fondées sur des signes duaux performatifs | | formes fondées sur des signes duaux performatifs et le fossé sémiotique | | | forte performativité |
| | générateurs combinatoires de textes | hypertexte | calligramme abstrait | animation syntaxique | calligramme avec modèle physique | forme expansive | piège à lecteur interactif | générateurs automatiques de textes | générateur adaptatif, esthétique de la frustration | |

Figure 8. Classification selon l'axe performatif

| | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| lecture externe | utilisation de la lecture seule | | | | | utilisation de la double lecture | | utilisation de la méta-lecture | lecture interne |
| | calligrammes | générateurs combinatoires de textes | générateur adaptatif | hypertexte | animation syntaxique | forme expansive | générateurs automatiques de textes | piège à lecteur interactif | |

Vers de nouvelles formes en poésie numérique programmée?

Figure 9. Classification selon l'axe lectoriel

| Forme | Générateur combinatoire | Générateur automatique | Générateur adaptatif | Calligramme abstrait | Calligramme avec modèle physique | Hypertexte | Animation syntaxique | Forme expensive | Piège à lecteur interactif | Esthétique de la frustration |
|------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|------------|----------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|
| Là | X | | | X | X | | X | | | |
| Agie | | | | | X | X | | | | |
| classe Agissante | | 2 | 3 | | | | | 1 | 1 | 2 |

Figure 10. Classification selon l'axe instrumental

Conclusion

La présente analyse ne porte que sur des poèmes numériques mais la grille pourrait tout aussi bien être appliquée à d'autres œuvres numériques. Il conviendrait également de l'étendre en prenant en compte les installations et les œuvres participatives ou collaboratives.

Philippe BOOTZ*
(Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8)

* Agrégé de physique (1981), Docteur en Physique (1985) et en Sciences de l'Information et de la Communication (2001), co-fondateur de L.A.I.R.E. (1988) et de Transitoire Observable (2003), éditeur de la revue *alire*.

Bibliographie

AARSETH, E., *Cybertext, Perspectives on Ergodic Literature*, Baltimore and London: The John Hopkins University Press, 1997.

BOOTZ, PH.,

1999. «alire: a recentless literary investigation», in trad. J. Stevens, *Electronic Book Review* n° 9,

<http://www.altx.com/ebr/reviews/rev9/r9boo.htm>

2000. «Profondeur de dispositif et interface visuelle», *Les Cahiers du CIRCAV* n° 12, p. 81-101.

2002a. «Trois rapports entre œuvre et interface », colloque Interfaces : médiations esthétiques et politiques, Paris XIII,

http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001753.

2002b. «Le modèle du ‘texte lié’», *ALW-CAHIER nr.23: Literatuur en nieuwe media*, p. 12-69

2004. «der/die Leser/Reader/Readers», in F.W. Block, C. Heibach, K. Wenz (eds.), *p0es1s.Ästhetik digitaler Poesie/The Aesthetics of Digital Poetry*, Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag, p. 936-122.

2005. «The problematic of form: Transitoire observable, a laboratory for emergent programmed art», in Gendolla, P. and Schäfer, J. (eds.), *dichtung-digital 1/2005*, <http://www.dichtung-digital.com/2005/1/Bootz/>

2006a. «La littérature déplacée», *Formules* 10.

2006b. «poésie numérique: la littérature dépasse-t-elle le texte?», in actes du colloque e-formes, St-Etienne: à paraître,

http://transitoireobs.free.fr/to/article.php3?id_article=66

2006c. «e-poetry: from cybertext to programmed forms», *Leonardo Electronic Almanac*, new media poetry and poetics, San Francisco: MIT Press, to be published.

2006d. «Le lecteur Capturé», in actes du colloque Ludovia 2006, St. Lizier, à paraître.

BOOTZ, PH., GHERBAN, A., PAPP, T., *Transitoire Observable: texte fondateur* Paris: Transitoire Observable, 2003

http://transitoireobs.free.fr/to/article.php3?id_article=1

Vers de nouvelles formes en poésie numérique programmée?

BOOTZ, PH., HAUTOBOIS, X., «Les Motifs Temporels Paramétrés», *Les UST: Théorie et Applications*, actes de colloque, Marseille, 2006.

CRAMER, F., «Über Literatur und Digitalcode/Digital Code and Literary Text», in F.W. Block, C. Heibach, K. Wenz (eds.), *p0es1s.Ästhetik digitaler Poesie/The Aesthetics of Digital Poetry*, Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag, 2004, p. 263-276.

HAYLES, K., *Writing Machines*, Cambridge and London: The MIT Press, 2002.

HIGGINS, D., «Synesthesia and Intersenses: Intermedia», *Something Else Newsletter*, n.1, 1965
http://www.ubu.com/papers/higgins_intermedia.html

KLINKENBERG, J.M., *Précis de sémiotique générale*, Liège: De Boeck et Larcier, 1996.

LEVY, P., *Qu'est-ce que le virtuel?*, Paris: La Découverte & Syros, 1998.

MENEZES, PH., «Intersign Poetry, from printed to sound and digital poems», 1998, <http://www.pucsp.br/pos/cos/epe/mostra/catalogi.htm>

MIM, *Les Unités Sémiotiques Temporelles, éléments nouveaux d'analyse musicale*, Marseille: Laboratoire Musique et Informatique de Marseille, 1996.

RABARDEL, P. et al., *Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développement*, Toulouse: Octares, 2005.

WEISSBERG, J.L., *Présences à distance, pourquoi nous ne croyons plus la télévision*, Paris: L'Harmattan, 1999.

Œuvres citées

BOOTZ, PH.,
1990. «À bribes abattues», disquette PC *alire9* (1995), réed. 1995, CD-Rom *Le Salon de Lecture Électronique*, Villeneuve d'Ascq : MOTS-VOIR.
2005a. «Simulation», *DOC(K)S nature* série3 n° 34/35/36/37
2005b. «Le Rabot Poète», *DOC(K)S online*,
http://www.sitec.fr/users/akenatondocks/DOCKS-datas_f/collect_f/auteurs_f/B_f/BOOTZ_f/Animations_F/rabot.htm

BURGAUD, P.H., «Orphée Aphone», CD-Rom *alire12*, 2004.

GHERBAN, A., «aphorisme», Collection privée, <http://gherban.free.fr>
H5, *The child*, Le Village (prod.), 1999.

Philippe Bootz

KAC, E., «Secret», *alire10*, CD-Rom MAC, 1996.

KOMNINOS, Z., «Sun», CD-Rom *Cyberpoetry Underground*, Sydney:
Komninos, 1998.

MÜLLER, A., «For all Seasons», 2004

<http://www.soundtoys.net/artists/andreas-muller>