

# Cahiers de Narratologie

Analyse et théorie narratives

27 | 2014 :

Les bifurcations du récit interactif: continuité ou rupture?

## ***La simulation humaine : le roman-fleuve comme terrain d'expérimentation narrative***

CYRIL BORNET, DANIEL DE ROULET ET FRÉDÉRIC KAPLAN

### **Résumés**

Dans cet article nous présentons la démarche et les premiers résultats d'une recherche participative menée conjointement par le laboratoire d'humanités digitales de l'EPFL (DHLAB) et l'écrivain suisse Daniel de Roulet. Dans cette étude, nous explorons les façons dont la lecture numérique est susceptible d'influencer la façon d'écrire et de réorganiser des récits complexes, de type roman-fleuve ou saga. Nous exposons également nos premières conclusions ainsi que les possibles travaux futurs, dans ce domaine très vaste et peu étudié à ce jour.

In this article we present the approach and first results of a participative research process done between the EPFL Digital Humanities Laboratory (DHLAB) and the Swiss writer Daniel de Roulet. In this study, we try to get a closer view at how digital reading may influence the way sagas are written and recomposed. We hereby expose our first intermediate conclusions, as well as the possible further works in this very broad and seldom studied field.

### **Entrées d'index**

**Mots-clés** : humanités digitales, Daniel de Roulet, simulation humaine, recombinaison narrative, outils d'écriture, lecture numérique, écriture numérique

**Géographique** : France, Suisse, Francophonie

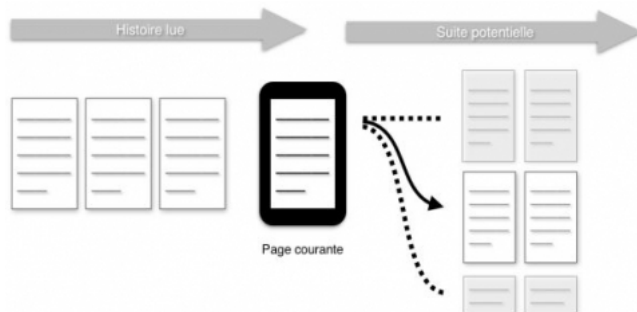
**Chronologique** : XXème siècle, XXIème siècle

### **Texte intégral**

## **La lecture comme flot**

- 1 La lecture numérique, par opposition à son pendant traditionnel sur papier, impose au lecteur une vision fenêtrée : il n'y a plus de déplacement physique dans les pages du livre, mais un défilement de texte amené dans son angle de vue. La notion même de page peut être écartée, laissant alors place à un flux textuel aux caractéristiques plus ou moins interactives, recombinaison en facsimilés de pages obéissant à des contraintes techniques ou aux préférences de l'utilisateur, comme la taille de la fonte et les caractéristiques de mise en page.
- 2 Cette façon d'aborder le livre permet d'envisager de nouvelles manières de parcourir un texte, tant du point de vue du lecteur que de l'auteur. En effet, si le texte qui a déjà été lu forme une chaîne, les prochaines pages en revanche ne sont pas forcément définies à l'avance car elles pourraient être choisies dans un ensemble très large de suites logiques ou d'histoires alternatives.

**Fig. 1 : Lecture fenêtrée et cheminements alternatifs**



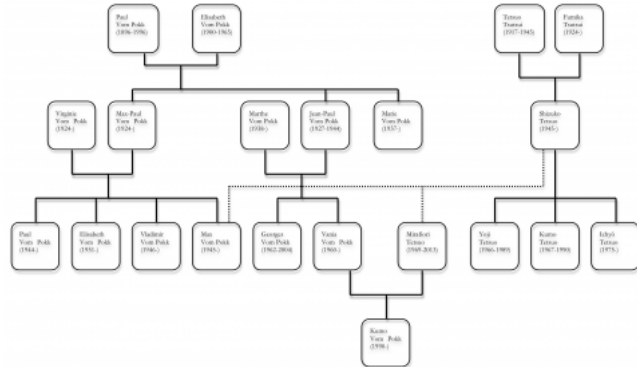
## **Genèse de *La simulation humaine***

- 3 De façon plus générale, les modalités de la lecture (la réception textuelle) ne sont pas seules à être remises en cause par le passage au numérique. Le travail de l'écrivain (la production textuelle), lui aussi, ne sort pas indemne d'une confrontation avec ces nouveaux supports. Or, nous constatons que les études touchant à ce deuxième cas demeurent rares. Il y a plusieurs raisons à cela.
- 4 Tout d'abord, pour un chercheur, l'accès aux lecteurs est généralement plus aisé, ceux-ci étant plus nombreux et en position de faiblesse par rapport aux choix technologiques des éditeurs de contenus. Et à l'inverse, l'étude du processus d'écriture nécessite une démarche impliquant activement un ou plusieurs auteurs.
- 5 Par ailleurs et de l'aveu de certains auteurs, il semble que beaucoup éprouvent une réticence à s'éloigner de leurs outils

traditionnels (traitement de texte, correcteur automatique, statistique des occurrences d'un mot, dictionnaire en ligne, etc.). Cette apparente frilosité s'explique davantage par le manque d'outils vraiment adaptés aux possibilités du numérique que par simple technophobie. En effet, si les cinéastes ont des tables de montage et les architectes une panoplie d'outils graphiques, les écrivains, s'ils ne veulent pas pour autant devenir des auteurs multimédia, ne trouvent souvent pas d'outils leur permettant transcender leur rapport au texte.

- 6 Ainsi, le dispositif de recherche qui a été mis sur pied à l'occasion du présent travail a bénéficié d'une heureuse conjonction. Les préoccupations du DHLAB rejoignent celles d'un écrivain qui, ayant lui-même une certaine connaissance des possibilités de l'informatique, cherchait un partenaire pour l'aider à proposer une approche nouvelle à une saga écrite au cours de ces vingt dernières années. Cette dernière est constituée de dix romans qui ont été publiés chacun pour lui-même, sans que la connaissance de l'un d'eux ne soit nécessaire à la compréhension du suivant. Elle possède cependant l'unité thématique de la science nucléaire depuis 1938, et une unité des personnages, récurrents, pour la plupart issus de deux familles sur plusieurs générations.

Fig. 2 : Arbre généalogique des principaux personnages



- 7 À ces deux caractéristiques de fond s'ajoute l'unité stylistique imposée par l'auteur. Celle-ci provenant bien sûr d'une certaine constance dans la rédaction des textes originaux (bien que son style ait évolué en vingt ans), mais aussi d'un travail de trois ans d'adaptation sur tous les chapitres afin de les rendre suffisamment homogènes et indépendants pour être librement déplaçables. Le choix de cette dernière unité de manipulation, bien qu'arbitraire, correspond à la manière de travailler de beaucoup d'écrivains qui, une fois le texte rédigé, déplacent volontiers des blocs de cet ordre de grandeur.

- 8 Par rapport aux attentes de l'écrivain face aux modalités de reformulation de sa saga, plusieurs approches, certaines complémentaires, ont été envisagées :

- 9 -L'augmentation du contenu par de la documentation multimédia recueillie lors du processus d'écriture (photos, schémas, hyperliens, etc.) ;

-Le développement d'un mode de présentation permettant de mettre en évidence la quantité et la diversité des textes proposés ;

-La constitution de textes issus du corpus qui suivent les aventures d'un ou plusieurs personnages ;

-La possibilité pour le lecteur de choisir librement la suite de son parcours, par exemple en continuant l'histoire via le point de vue de l'un des personnages présents dans les chapitres précédents ;

-La constitution d'autres parcours de lecture, suivant une logique inédite mais imposée par l'écrivain.

- 10 De l'évaluation de ces possibilités est issue une réflexion sur le roman-fleuve et la mise sur pied d'une série d'expériences dont les premiers résultats sont présentés ici. Une fois les 297 chapitres calibrés comme les briques d'un mur, avec chaque fois une étiquette comportant le nom du personnage au regard duquel l'histoire est écrite, une date et un lieu, chaque tome a été décortiqué pour tenter de formaliser les pratiques de l'écrivain. Cette déconstruction a produit une série de résultats mettant en évidence un certain *modus operandi* de l'auteur, dont il fallait tenir compte pour la reconstruction et pour l'analyse des narrations ainsi recomposées.

## Le roman-fleuve comme corpus à recombinaison

- 11 Une première tentative de remaniement découle spontanément de la structure de ces romans : reconstituer dans l'ordre chronologique les parcours individuels de chacun des personnages principaux, à la façon d'une biographie. Cette première approche a produit un ensemble de dix-sept histoires qui, bien que très instructives d'un point de vue documentaire, présentaient, de l'aveu de l'auteur<sup>1</sup>, toutes la même défaut : un ressenti ennuyeux, ou du moins n'invitant pas à poursuivre la lecture au-delà d'une poignée de chapitres. Ce premier échec a mené l'auteur à formuler une interrogation simple, devenue ainsi le nouveau fil conducteur de notre réflexion : « Mon corpus peut-il être présenté d'une autre manière qu'en mettant bout-à-bout les dix tomes ? ».

- 12 Dans la littérature francophone, le roman-fleuve fait aujourd'hui figure d'avant-garde rétrograde, même s'il a été, par le passé, un genre particulièrement prisé (Leblond, 2010). Il n'en demeure pas moins qu'il pose à l'auteur, qui met plusieurs années à le rédiger, un défi non pas seulement d'endurance, mais de composition. Tous les écrivains qui ont pratiqué ce genre ont constaté cette difficulté et s'en expliquent souvent de manière directe : en témoignent les crises de découragement racontées aussi bien par Proust que par Martin du Gard ou par Sartre (de Roulet, 2013). Il s'agit de cas particulièrement visibles où le créateur est dépassé par son propre projet. Il cherche alors toutes sortes d'outils et de règles pour ne pas être emporté par la structure qu'il essaie de stabiliser.

- 13 Dans les cycles romanesques, depuis le dix-septième siècle jusqu'à Balzac et Zola, il semble que cette difficulté de composition soit moindre et ne mette pas en péril le zèle des auteurs à ajouter des épisodes aux aventures de leurs personnages (Leblond, 2010). Ce n'est que depuis la seconde moitié du vingtième siècle que le genre du roman-fleuve est considéré comme passiste ou impossible. Il ne subsiste de manière florissante que dans la littérature dite de jeunesse où la lignée va des *La comtesse de Ségur* à *Harry Potter*. Par certains aspects, on dirait que la complexité du réel est aujourd'hui si difficile à rendre que seuls de nouveaux médias, et en particulier la série télévisée, sont en mesure de proposer des œuvres au potentiel de conquérir un large public.

- 14 À ce propos, la logique de consommation actuelle a rendu désirables l'immédiateté et la stimulation permanente (Rushkoff, 2013), ce qui explique partiellement le succès de nouvelles formes de médias (*Twitter* et *YouTube* notamment) ainsi que des offres illimitées et à la demande (*Spotify* et *Netflix* par exemple). Au niveau du contenu, il est aisé de trouver de bons exemples de ces effets dans certaines longues séries télévisées, dont les saisons se succèdent en conservant à la fois une sensation de continuité et une certaine autonomie. Dans ce cas, on constate un parcours de l'immédiat, sans longs arcs narratifs et où les dépendances logiques, si elles existent, ne sont pas indispensables à l'immersion dans un épisode. De façon similaire, un roman-fleuve contemporain composé pour répondre à cette demande et tirer parti du numérique devrait prendre en compte plusieurs facteurs :

- 15 -Avec une narration proposée à la façon d'un flot ininterrompu, la question du début ou de la fin devient moins essentielle ; ce qui compte, c'est la durée de l'immersion ou l'intérêt immédiat.

-La narration a besoin de susciter un effet d'accroche continu, délivrant une récompense instantanée au lecteur à tout moment du récit.

-La narration doit en outre comporter des dénouements à plus long terme, avec une échéance difficilement prévisible, incitant constamment à une poursuite de la lecture.

- 16 Du point de vue de la forme enfin, force est de constater que les contenus très novateurs publiés autour du thème du livre numérique n'ont pas apporté de changement radical à la lecture en général. Pour les besoins de notre expérimentation et par souci de cohérence avec le concept de lecture immersive, nous sommes arrivés à la conclusion que les contenus multimédia

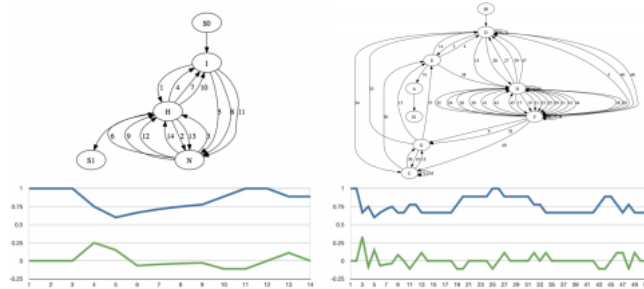
n'avaient pas leur place dans l'objet que nous voulions créer. L'interface de lecture devrait être entièrement consacrée au texte, permettant une immersion complète dans l'histoire et cachant toute source de distraction possible. Elle ne comprendrait donc ni documents liés, ni liens vers l'extérieur, ni publicité.

## De la saga aux outils d'analyse structurale

17 Afin d'atteindre ces objectifs, il a d'abord été nécessaire de mieux comprendre la structure narrative de la saga, par le développement d'un ensemble d'outils qui, mis bout à bout, ont permis à l'auteur de poser un regard nouveau sur son œuvre et d'affiner les conditions nécessaires à une recomposition réussie.

18 Notre première approche avait pour but de représenter les romans existants selon les alternances de focalisation narrative. Nous avons donc répertorié le personnage principal selon lequel chaque chapitre est raconté, et avons considéré cette variation de points de vue comme une première modélisation macrostructurelle. Formellement, nous décrivons chaque chapitre comme un état stable de l'histoire, pendant lequel certains paramètres sont fixes, et la transition entre les chapitres comme un possible changement d'état. Cette représentation possède l'avantage de pouvoir être analysée graphiquement sous la forme d'un diagramme d'états, comme ceux présentés en Figure 3.

Fig. 3 : Représentation de la structure narrative de deux romans : diagramme d'états et de prévisibilité structurelle



19 Alternativement, on peut considérer une interprétation mathématique de chaque graphe, en calculant les probabilités de changement d'état en fonction de la prévalence des dites alternances. En admettant que le lecteur ait oublié quel était le personnage principal du chapitre  $n-1$  à la fin du chapitre  $n$ , et donc au moment de la transition vers  $n+1$ , la représentation ainsi obtenue est communément appelée une chaîne de Markov de premier ordre (Kemeny, 1960).

20 Une fois cette représentation établie, il est possible de vérifier si le choix d'une transition engendre un effet de surprise ou de confirmation structurelle, en fonction de sa prédictibilité selon le contexte des  $n$  transitions précédentes. Cette méthode d'analyse permet de mettre en avant une technique de structuration répondant à la logique bien connue en narratologie du couple noeud-dénouement de l'intrigue.

## Œuvres combinatoires

21 La reconstruction narrative, sous la forme d'un produit maîtrisé par l'auteur, a déjà été explorée sous plusieurs formes par de célèbres écrivains. Dans *Introduction à l'analyse structurale du récit* (1966), Roland Barthes définit les fonctions cardinales du récit comme des moments de risque, des *dispatchers*, des points d'alternative associés à un choix et une bifurcation : « Si dans un fragment de récit, le téléphone sonne, il est également possible qu'on réponde ou qu'on n'y réponde pas, ce qui ne manquera pas d'entraîner l'histoire dans deux voies différentes. »

22 Sans prétendre à l'exhaustivité, relevons les démarches suivantes :

- Raymond Queneau, avec *Un conte à votre façon* (1967), propose pas moins de 190 possibilités de scénarios différents en l'espace de quelques pages seulement (21 paragraphes). Ce conte parodique, soumis à la 83e réunion de travail de *L'ouvroir de Littérature potentielle*, vise en réalité à ridiculiser le discours des instructions informatiques, de par sa vacuité narrative et en proposant fausses bifurcations et retours en arrière. Le nombre total de possibilités de parcours est ainsi trop important pour pouvoir toutes les vérifier, et cela même en trichant ou en faisant fi de toutes règles, laissant la porte ouverte à des cheminements inintéressants ou même incohérents.
- Alan Ayckbourn, dans *Intimate Exchanges* (1982), présente 16 histoires différentes à partir d'une série de quatre bifurcations binaires à différents intervalles de temps (après cinq minutes, cinq jours, cinq semaines et cinq années). L'intrigue se termine à chaque fois sur une situation finale découlant logiquement de l'enchaînement d'événements suivis, donnant au lecteur l'illusion de contrôle sur le déroulement du récit. Si le premier chapitre est commun à tous les trajets possibles, chaque scénario est une séquence de 4 chapitres pris dans un ensemble de 30, dont 26 sont exclus de l'histoire lue. Cette approche mène le lecteur à travers un parcours rigoureusement contrôlé, mais au prix d'une construction très carrée, où la réutilisation des premiers chapitres désavantage une éventuelle consultation des chemins subséquents.
- Julio Cortázar suit une approche très différente dans *Marelle* (1963). Ici, les 155 chapitres ne peuvent donner naissance qu'à deux narrations distinctes, mais où chacune comprend la totalité de l'œuvre. À la façon d'un jeu de construction où la combinaison de blocs élémentaires donne naissance à un nouvel objet, le lecteur est ici invité à redécouvrir l'histoire originelle sous un nouvel angle, via un itinéraire alternatif proposé par l'auteur.

23 Ce troisième et dernier cas pose les bases d'une réflexion particulièrement pertinente par rapport à la façon d'aborder une recomposition narrative de roman-fleuve. En effet, nous pouvons observer dans *Marelle* que les chapitres de fin sont subordonnés et que l'unité de découpage est de taille uniforme. Tout au long des deux possibilités de lecture, un seul fil conducteur maintient la tension des récits.

## Vers un atelier de l'auteur-réorganisateur

24 Nous disposons maintenant de suffisamment d'éléments pour caractériser notre démarche par un problème formel. En effet, notre volonté de proposer une lecture transversale peut, en général, se réduire à un problème d'optimisation sous contrainte : maximiser l'intérêt des différents parcours tout en réutilisant un maximum de chapitres existants. Dans le cas idéal où tous les chapitres font partie de l'œuvre recomposée, le problème devient un *sudoku* narratif, dont les points fixes seraient donnés par l'ensemble des chapitres permettant de commencer ou terminer une histoire. L'existence de solutions répondant à ces critères représenterait alors des re compositions localement optimales, et le travail de l'auteur consisterait à chercher parmi celles-ci, probablement avec l'aide d'outils n'existant pas aujourd'hui, une éventuelle optimalité globale.

25 En suivant cette réflexion et avec l'aide des premiers résultats exposés précédemment, l'auteur a proposé une re composition de l'ensemble de son œuvre selon ces règles, validant *de facto* l'existence d'au moins une solution satisfaisant toutes les contraintes posées, et présentant les caractéristiques suivantes :

- 26 -Neuf histoires indépendantes de longueurs variables, soit trois aperçus de la longueur d'un chapitre, trois nouvelles d'une dizaine de chapitres et trois romans complets.  
 -L'intégrale de la saga, incorporant les histoires susmentionnées dans une suite cohérente de 297 chapitres. Celles-ci peuvent être lues soit hors de leur nouveau contexte, soit au sein de celui-ci, à la manière d'un long flot.

Fig. 4 : Les 10 livres de la saga mis bout à bout. Chaque unité représente un chapitre



Fig. 5 : Position des histoires d'origine dans la saga recomposée

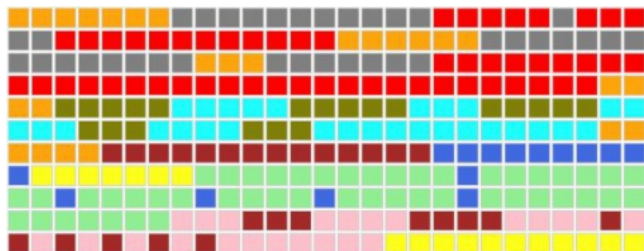
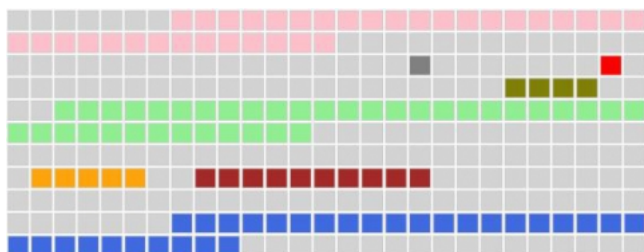


Fig. 6 : Les neuf sous-histoires autonomes de la saga réorganisée



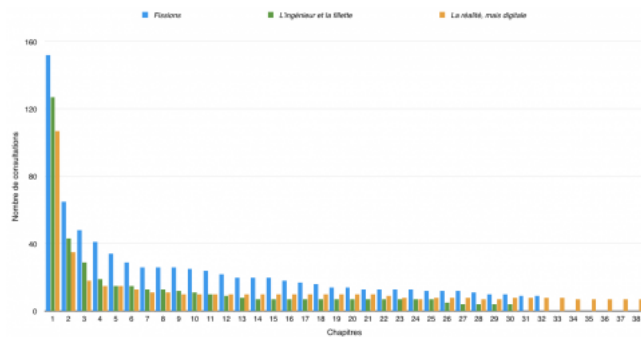
## Interface pour une mise à disposition du grand public

- 27 Nous proposons maintenant un premier exemple d'application permettant d'offrir au public, dans des conditions de lecture réalistes, des œuvres issues d'un processus de recomposition structurelle. L'objet en question<sup>2</sup> se présente sous la forme d'un livre numérique, à l'interface minimaliste et, conformément aux hypothèses de travail exposées plus tôt, volontairement peu interactive. Afin d'offrir une expérience compatible avec le type de contenu présenté, la logique de navigation reprend celle d'un flot : la pagination a été supprimée ; le texte est parcouru par simple défilement vertical. Ce choix permet de réduire la liseuse au simple affichage du texte, ce qui a le double avantage de simplifier l'interface et de forcer le lecteur à focaliser son intérêt sur l'essentiel. Ce principe va dans le sens des recherches ayant montré que si le confort de lecture électronique est depuis plusieurs années comparable au papier, l'expérience du lecteur se heurte souvent à des problèmes d'usage de la liseuse (Siegenthaler *et al.*, 2011 et 2012). Pour renforcer le sentiment de réécriture par l'auteur, les paragraphes sont d'abord masqués et s'affichent avec un petit délai, au moment où la page a été remontée suffisamment haut.
- 28 Le type de contenu très spécifique que nous avons créé nécessite toutefois une démarche de recontextualisation visant à compenser la perte de ces repères conventionnels que sont la pagination et l'ordonnancement numérique des chapitres. Pour s'en passer, deux stratégies ont été adoptées :
- 29 -Au début de chaque chapitre, des titres explicites ont été insérés afin d'indiquer avec précision le personnage principal, le lieu et le moment où se déroulent l'action.  
 -Les noms propres les plus importants (typiquement noms de lieux ou de personnages) ont été rendus cliquables, afin d'obtenir une très courte introduction qui permette de commencer une histoire par n'importe quel chapitre sans avoir besoin de présenter son contexte général.

## Premiers résultats et applications aux outils de l'écrivain

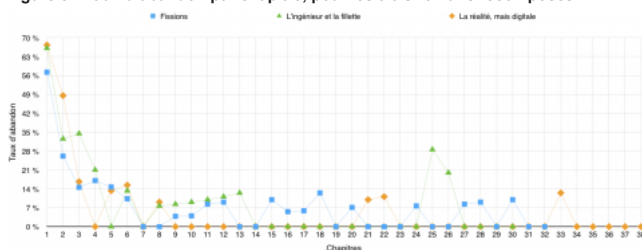
- 30 Entre avril et septembre 2014, l'application mobile a été téléchargée plus de 850 fois (651 sur SlideMe.org, 186 sur Apple AppStore et 17 sur Google Play Store), et environ 5'000 chapitres ont été consultés (tous supports confondus). Les premiers retours y relatifs permettent déjà d'identifier des statistiques utiles à nos outils de l'écrivain. Par exemple, en examinant le nombre de lectures par chapitres, il est possible de quantifier le taux d'abandon des lecteurs pour chaque histoire, comme une mesure empirique de l'intérêt porté à chacune.

Figure 7 : Nombre de lectures par chapitre, pour les trois romans recomposés



- 31 Conformément à nos attentes, les premiers chapitres sont attaqués par un grand nombre de lecteurs, alors que les suivants ne sont lus que par les plus assidus d'entre eux. Cependant, on constate que le taux d'abandon fluctue légèrement tout au long de chaque roman. Cette information permet d'enrichir nos outils d'une détection des chapitres ayant un taux d'abandon anormalement élevé, dans un but d'amélioration pour une prochaine édition du même texte.

Figure 8 : Taux d'abandon par chapitre, pour les trois romans recomposés



- 32 Les prochaines étapes de cette recherche seront consacrées à étudier la manière sous laquelle prendra forme la table de travail de l'écrivain, selon deux aspects. Le premier définira les outils à disposition pour la manipulation des textes et pour l'évaluation de leur réception chez le lecteur. Le second s'intéressera à l'environnement physique et plus concrètement au genre d'objets (du carnet de notes au téléphone en passant par tous les crayons de couleurs d'une palette informatique) dont l'auteur pourra disposer dans ce nouvel atelier de la création littéraire contemporaine.

## Conclusion

- 33 Si les effets de la numérisation sur l'effort et le plaisir de la lecture ont souvent été étudiés, il n'en va pas de même concernant leurs effets sur la production des textes. Et pourtant, les écrivains se sont vus confrontés, en moins d'un siècle, au passage de l'écriture manuelle à l'écriture à la machine, puis au « traitement » de texte numérisé. Au moment où la plupart des auteurs se servent de ces nouveaux outils, il est grand temps de considérer les effets induits et les potentialités qui s'ouvrent pour les romanciers en particulier.
- 34 Quand Friedrich Nietzsche, à cause de sa cécité précoce, s'est mis à utiliser une machine à écrire, il a constaté dans sa propre écriture des changements induits par ce nouvel outil, allant jusqu'à s'inquiéter de ce que celui-ci modifie non seulement son style littéraire mais aussi sa pensée et son mode d'expression. Par la suite, d'autres auteurs (comme Jack Kerouac, qui a introduit un rouleau sans fin dans sa machine à écrire) ont produit une prose originale et un flux narratif différent grâce à un nouvel usage de l'outil d'écriture.
- 35 Pour le dire avec Nietzsche, peinant à taper de ses dix doigts et désespéré de ne pas savoir comment domestiquer sa machine : « Nos outils travaillent notre pensée ! »

## Bibliographie

Des DOI (Digital Object Identifier) sont automatiquement ajoutés aux références par Bilbo, l'outil d'annotation bibliographique d'OpenEdition. Les utilisateurs des institutions abonnées à l'un des programmes freemium d'OpenEdition peuvent télécharger les références bibliographiques pour lesquelles Bilbo a trouvé un DOI.

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible pour les institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à : [access@openedition.org](mailto:access@openedition.org).

Bibliographie

Ayckbourn, Alan, *Intimate Exchanges : A Play* (London ; New York : S. French, 1985)

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible pour les institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à : [access@openedition.org](mailto:access@openedition.org).

Baroni, Raphaël, « Passion et narration », *Protée*, 34 (2006), 163 <<http://dx.doi.org/10.7202/014274ar>>

DOI : 10.7202/014274ar

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible pour les institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à : [access@openedition.org](mailto:access@openedition.org).

Barthes, Roland, « Introduction À L'analyse Structurale Des Récits », *Communications*, 8 (1966), 1– 27

DOI : 10.3406/comm.1966.1113

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible pour les institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à :

access@openedition.org.

Bremont, Claude, « La Logique Des Possibles Narratifs », *Communications*, 8, 60-76

DOI : 10.3406/comm.1966.1115

Froslev Christensen, Jens, and Peter Maskell, *The Industrial Dynamics of the New Digital Economy* (Cheltenham, UK ; Northampton, MA : E.

Elgar, 2003) <[http://books.google.ch/books?](http://books.google.ch/books?hl=fr&lr=&id=BYij5uVlXNYC&oi=fnd&pg=PA179&dq=digital+entertainment+market+dynamics&ots=404GdpsIsX&sig=StWKi8TM_2oXZHf8uMx2zNtQm2s#v=onepage&q=digital%20)

Kemeny, John G., *Finite Markov Chains*, Undergraduate Texts in Mathematics (New York : Springer-Verlag, 1976)

Format

APA

MLA

Chicago

Le service d'export bibliographique est disponible pour les institutions qui ont souscrit à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Si vous souhaitez que votre institution souscrive à l'un des programmes freemium d'OpenEdition et bénéficie de ses services, écrivez à : [access@openedition.org](mailto:access@openedition.org).

Meisel, John B., and Timothy S. Sullivan, « The Impact of the Internet on the Law and Economics of the Music Industry », *info*, 4 (2002), 16-22

<<http://dx.doi.org/10.1108/14636690210435767>>

DOI : 10.1108/14636690210435767

Roulet, Daniel de, *Bleu Siècle : Roman* (Paris : Seuil, 1996)

—, « Davos Terminus », *Largeur.com*, 2001 <<http://www.largeur.com/?p=930>>

Roulet, Daniel de, *Ecrire la mondialité : essais* (Genève : Baconnière, 2013)

Roulet, Daniel de, *Fusions : Roman* (Paris : Buchet/Chastel, 2012)

—, *Gris-Bleu : Roman* (Paris : Seuil, 1999)

—, *Kamikaze Mozart : Roman* (Paris : Buchet-Chastel, 2007)

—, *La Ligne Bleue : Roman* (Paris : Seuil, 1995)

—, *Le Démantèlement Du Coeur* (Paris : Buchet-Chastel, 2014)

—, *Le Silence Des Abeilles : Roman* (Paris : Buchet-Chastel, 2009)

—, *L'homme qui tombe* (Paris : Buchet Chastel, 2005)

—, *Virtuellement Vôtre ! : Roman* (Dole [France] : Canevas éditeur, 1993)

Rushkoff, Douglas, *Present Shock : When Everything Happens Now*, 2014

Siegenthaler, Eva, Yves Bochud, Per Bergamin, and Pascal Wurtz, « Reading on LCD vs E-Ink Displays : Effects on Fatigue and Visual Strain : Visual Fatigue in E-Reading », *Ophthalmic and Physiological Optics*, 32 (2012), 367-74 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-1313.2012.00928.x>>

Siegenthaler, Eva, Pascal Wurtz, Per Bergamin, and Rudolf Groner, « Comparing Reading Processes on E-Ink Displays and Print », *Displays*, 32 (2011), 268-73 <<http://dx.doi.org/10.1016/j.displa.2011.05.005>>

Snickers, Pelle, and Patrick Vonderau, eds., *Moving Data : The Iphone and the Future of Media* (New York : Columbia University Press, 2012)

## Notes

1 <http://www.daniel-deroulet.ch/vingt-quatre-ans-decriture/>

2 La saga de *La simulation humaine* peut être consultée gratuitement via le site internet [www.simulationhumaine.com](http://www.simulationhumaine.com) ou téléchargée en application mobile pour iPhone, iPad (via Apple AppStore) ou Android (via Google Play Store ou SlideMe.org).

## Table des illustrations



Titre **Fig. 1 : Lecture fenêtrée et cheminements alternatifs**

URL <http://narratologie.revues.org/docannexe/image/7042/img-1.jpg>

Fichier image/jpeg, 16k



Titre **Fig. 2 : Arbre généalogique des principaux personnages**

URL <http://narratologie.revues.org/docannexe/image/7042/img-2.png>

Fichier image/png, 409k



Titre **Fig. 3 : Représentation de la structure narrative de deux romans : diagramme d'états et de prévisibilité structurelle**

URL <http://narratologie.revues.org/docannexe/image/7042/img-3.png>

Fichier image/png, 346k



Titre **Fig. 4 : Les 10 livres de la saga mis bout à bout. Chaque unité représente un chapitre**

URL <http://narratologie.revues.org/docannexe/image/7042/img-4.jpg>

Fichier image/jpeg, 32k



Titre **Fig. 5 : Position des histoires d'origine dans la saga recomposée**

URL <http://narratologie.revues.org/docannexe/image/7042/img-5.jpg>

Fichier image/jpeg, 32k



Titre **Fig. 6 : Les neuf sous-histoires autonomes de la saga réorganisée**

URL <http://narratologie.revues.org/docannexe/image/7042/img-6.jpg>

Fichier image/jpeg, 24k



Titre **Figure 7 : Nombre de lectures par chapitre, pour les trois romans recomposés**

URL <http://narratologie.revues.org/docannexe/image/7042/img-7.png>

Fichier image/png, 42k



Titre **Figure 8 : Taux d'abandon par chapitre, pour les trois romans recomposés**

URL <http://narratologie.revues.org/docannexe/image/7042/img-8.png>

Fichier image/png, 85k