



**Nouveaux Cahiers
de Marge 8 - 2024**
Fiction & données

ISSN : 2607-4427

Éditeur : université Jean Moulin
Lyon 3

Rythmer le chaos : la programmation du récit dans *Smart Rat City*

*Structuring the chaos: programming the
narrative in Smart Rat City*

Françoise Chambefort

DOI : [10.35562/marge.874](https://doi.org/10.35562/marge.874)



Creative Commons - Attribution - Pas
d'Utilisation Commerciale - Partage dans les
Mêmes Conditions - CC BY-NC-SA

Rythmer le chaos : la programmation du récit dans *Smart Rat City*

Structuring the chaos: programming the narrative in Smart Rat City

Françoise Chambefort

francoise.chambefort@univ-fcomte.fr

Chercheuse associée au laboratoire ELLIADD, université de Franche-Comté

Résumé : *Smart Rat City* est une œuvre de littérature numérique qui s'appuie sur des flux de données du système d'information de la ville de New York. Dans ce type d'œuvre, le récit est programmé informatiquement selon des règles définies par l'auteur·e. Elle a été produite dans le cadre d'un projet de recherche-crédation interrogeant la manière de concilier un récit d'une certaine ampleur avec la contingence, apportée par les données issues du monde réel. Une solution a été trouvée en rythmant la narration par l'alternance de deux voix et en faisant osciller la tension narrative entre surprise et curiosité.

Mots clés : littérature numérique, narration, recherche-crédation, flux de données

Abstract : *Smart Rat City* is a work of digital literature that draws upon data streams from the New York City information system. In this type of work, the narrative is programmatically generated according to rules defined by the author. It was produced as part of a research-creation project that examines how to reconcile a narrative of a certain scope with the contingency brought by data from the real world. A solution was found by structuring the narration through the alternating voices of two characters and by oscillating the narrative tension between surprise and curiosity.

Keywords : digital literature, narration, research-creation, data streams

Chercheuse associée au laboratoire ELLIADD, j'ai soutenu ma thèse¹ en 2020 après un doctorat en recherche création en sciences de l'information et de la communication. Ma pratique artistique est celle de l'art numérique ; une partie de mes créations se rattache à littérature numérique.

Ma démarche de recherche création en SIC se place dans la lignée des travaux de Serge Bourchardon² et Alexandra Saemmer³, enrichie par les échanges que j'ai pu avoir avec les participants au séminaire *Dialogue sur les enjeux de la recherche création pour les sciences humaines*⁴ que j'ai co-animé avec ma collègue Carolane Sanchez en 2020-2021 et 2022-2023. Au fil de l'avancée d'un projet, les boucles de rétroaction entre recherche et création se multiplient, permises par l'auto-réflexivité⁵. De nouvelles voies de recherche apparaissent, tandis que l'œuvre se modèle et se remodèle, se déclinant parfois en plusieurs versions. L'activité de recherche englobe le processus de création et la production artistique est avant tout expérimentale.

Pendant ma thèse, j'ai travaillé sur les potentialités narratives des flux de données. Avec *Lucette, Gare de Clichy*⁶, j'ai montré qu'il était possible de créer un récit de fiction qui s'appuie sur un flux de données en temps réel, j'ai utilisé pour cela les données d'arrivée des trains dans une gare. Dans ce type d'œuvres, que j'ai appelé « moulins à données », le support est le web, le matériau, ce sont les données et la forme, c'est la fiction littéraire.

Avec *Lucette*, j'ai mis à jour une configuration narrative particulière que j'ai appelée *Mimèsis du flux*, dans laquelle l'enchaînement causal (qui est l'une des propriétés sémantiques du récit selon Françoise Revaz⁷) est remplacé par la séquentialité d'événements réels. Et j'ai montré que les œuvres de ce type ont une faculté particulière à représenter la contingence de la vie.

1. Françoise Chambeft, *Mimèsis du flux, exploration des potentialités narratives des flux de données*, université Bourgogne-Franche-Comté, 2020.

2. Serge Bouchardon, *La valeur heuristique de la littérature numérique*, Paris, Hermann, 2013.

3. Alexandra Saemmer, *Réflexions sur les possibilités d'une « recherche-crétion » désinstrumentalisée*, Hermès, La Revue, n° 2, 2015.

4. À retrouver en ligne sur : <https://rc.hypotheses.org> [consulté le 8 avril 2024].

5. Danielle Boutet, « La création de soi par soi dans la recherche-crétion : comment la réflexivité augmente la conscience et l'expérience de soi », *Approches inductives* [en ligne], vol. 5, n° 1, 2018, DOI : [10.7202/1045161ar](https://doi.org/10.7202/1045161ar).

6. À retrouver en ligne sur : <http://fchambef.fr/lucette/intro.php> [consulté le 8 avril 2024].

7. Françoise Revaz, *Introduction à la narratologie action et narration*, Bruxelles, De Boeck, 2009.

Smart Rat City

Figure 1. 03/03/2023 – New York

00:19, *east 64 street, dirty
condition, trash*

WHOUA une belle merde de
chien à déguster !

Je vis dans la ville du des-
sous mais, avec d'autres, on
commence à sortir à l'air
libre, la nuit, parce qu'en bas,
c'est devenu invivable. On se
marche dessus.

00:40, *park avenue, noise
– residential, banging/pounding*

Ça tape au-dessus, ça ébranle
toute la maison

C'est le matin. Une odeur de
brulé a envahi l'air depuis
un moment mais ça nous
réveille à peine, à l'entrée de
la ville du dessous, tellement
on est fourbus de notre virée
nocturne.

00:56, *east 109 street, noise
– street/sidewalk, loud music/
party*

Un cœur monstrueux bat
au-dessus. Je n'ai nulle part
où fuir.

L'effondrement, on l'a pas
vu venir. Il nous a cueilli,
comme ça, d'un coup. Un
grondement terrifiant, bru-
tal, qui nous emmène dans
son flot, à plus savoir où est
notre corps dans tout ça.

01:11, *east 49 street, noise,
noise, barking dog (nr5)*

Il me poursuit, où me
cacher ?

Ça dure, ça dure, on attend même pas que ça se termine parce qu'on est plus rien. TOI, moi, un morceau de trottoir, une bouteille crevée, on a tous fusionné dans le chaos.

01:33, *east 33 street, homeless person assistance,*

L'un d'EUX est couché par terre, dans son vomi. Il ne NOUS fait pas peur, non, pas peur du tout.

Et un moment après, ça recommence. Et encore après.

01:49, *madison avenue, noise – residential, banging/pounding*

Quelque chose cogne et se rapproche

Il nous faut drôlement du temps pour revenir à nous-mêmes, dans le silence retrouvé et le brouillard de poussière. Est-ce qu'on est devenu sourd ? Changés en statues, recouverts de cendres et de poudre de pierre. Des corps immobiles, figés à jamais dans cette gangue de neige sale, et d'autres s'ébrouant pour s'extraire et respirer enfin un air qui ne nous étoufferait pas.

02:17, *west 129 street, noise – residential, banging/pounding*

Un grand vacarme de choses qui tombent et retombent et retombent sans fin.

Après ça, leur monde est plus le même, bien carré. C'est devenu un drôle de bazar. Et ça nous profite bien.

02:32, 5 avenue, noise
– residential, banging/pounding

Un fracas dans ma tête, où
fuir ?

Les restaurants autour, ils sont fermés. Alors tous ceux qui ont l'habitude de manger dans les poubelles, ils se retrouvent sans rien à becqueter, et ils ont vite fait de nous rejoindre dans le mikado géant. Parce que là, y a de quoi faire si tu trouves le bon filon. Et on prospère là-dessous, t'imagines pas. Au plus profond des entrailles de ce tas, on prend d'assaut les garde-manger, on copule comme des frénétiques et, eux, ils peuvent pas nous atteindre. C'est un monde à notre mesure.

04:41, amsterdam avenue, noise
– residential, banging/pounding

BANG ça cogne encore et encore

Au début, tu n'es même pas TOI. Tu es LE TAS. LE TAS, il dort, se réchauffe. Il se réveille, grouille doucement, cherche le lait, boit. Il prend peur, il attend puis il oublie et recommence. Mais un jour, pas de lait. Tu t'endors quand même mais au réveil tu te précipites, tu griffes, tu mors, tu deviens TOI. Parce qu'il n'y en a pas pour tous, tu deviens TOI.

Après ce travail, j'ai souhaité aller plus loin en expérimentant la dimension spatiale des données et donner plus d'ampleur au récit. Par « ampleur du récit », j'ai seulement pensé à un texte de plus d'ampleur, donc plus long. Car dans *Lucette* le récit est simple : un seul personnage s'exprime ; le texte, composé de

fragments, est d'une longueur de 10 000 caractères environ, espaces compris, soit l'équivalent de 3 pages dans Word.

C'est ainsi qu'est née *Smart Rat City*, une œuvre qui s'appuie sur des données du système d'information de la ville de New-York.

Cette œuvre est connectée à deux flux de données ouvertes :

- Les données sur les inspections du service de dératisation (des événements qui peuvent être : une visite de contrôle, la pose d'appâts, le rebouchage des ouvertures etc.).
- Les données du 311. C'est un service municipal initialement téléphonique et maintenant sur le web qui existe depuis 2003. Il a été créé dans le but de désengorger le service d'urgence, le 911. Il est destiné à prendre en compte les plaintes et requêtes non urgentes des habitants. Progressivement, il est devenu le guichet unique de recueil et suivi des demandes qui sont ensuite redirigées vers les administrations municipales compétentes. Cette masse de données, touchant à de nombreux aspects de la vie quotidienne des new-yorkais, est accessible par tous depuis 2010, sur le site NYC Open Data⁸.

La richesse et la disponibilité de ces données ont largement orienté mon choix pour cette ville et cette thématique, ainsi que le fait de pouvoir croiser des données produites par les habitants avec des données produites par l'institution.

J'ai commencé à travailler à ce projet en 2020. Sa forme a évolué⁹ pour aboutir à un dispositif en trois parties¹⁰ : la carte au centre, le panneau de gauche et le panneau de droite.

8. Accessible sur : <https://opendata.cityofnewyork.us/> [consulté le 8 avril 2024].

9. Françoise Chambefort, « Geste d'une création : tout ce que j'ai fait pour trouver ce que je n'avais pas cherché », journée d'études *Écritures numériques, nouvelles gestualités ?*, Compiègne, UTC, 2022.

10. Voir l'œuvre en ligne sur : http://fchambef.fr/smart_rat/master/index.php [consulté le 8 avril 2024].



Figure 2. Panneau de gauche
Source : Smart Rat City

À gauche, la partie données : le titre de l'œuvre, la date d'aujourd'hui, la météo du jour à New York, les données de la journée, présentées en anglais de manière chronologique (l'heure, le lieu, le type de signalement qui a été fait, par exemple : 00:34, *ninth avenue, rodent, rat sighting*) ainsi qu'un ascenseur pour faire défiler le texte jusqu'en bas.

Ce panneau de gauche a un menu avec un point d'interrogation qui renvoie à la légende des marqueurs qui figurent sur la carte. Et un bouton qui permet de le replier.



Figure 3. Légende des marqueurs

Source : Smart Rat City

9

Au centre, une carte de New York avec des marqueurs de différentes couleurs (gris, oranges, rouges). Il est possible de se déplacer, zoomer et dézoomer. Une certaine interactivité est proposée : un clic sur un marqueur permet d'afficher à gauche le détail de l'événement. Et vice-versa un clic sur les entrées des données à gauche permet de localiser l'événement sur la carte.

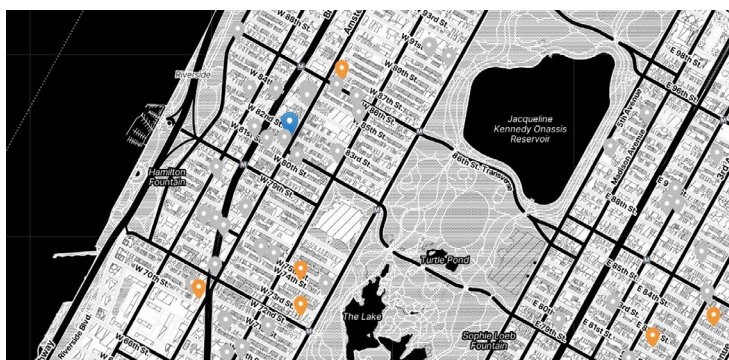


Figure 4. La carte, partie centrale de l'interface

Source : Smart Rat City

Le panneau de droite est consacré au texte fictionnel : un titre, et un texte avec des parties sur fond gris et d'autres sur fond blanc, ainsi qu'un ascenseur pour faire défiler le texte jusqu'en bas. Les parties grisées sont cliquables, elles renvoient vers le marqueur correspondant sur la carte.

10

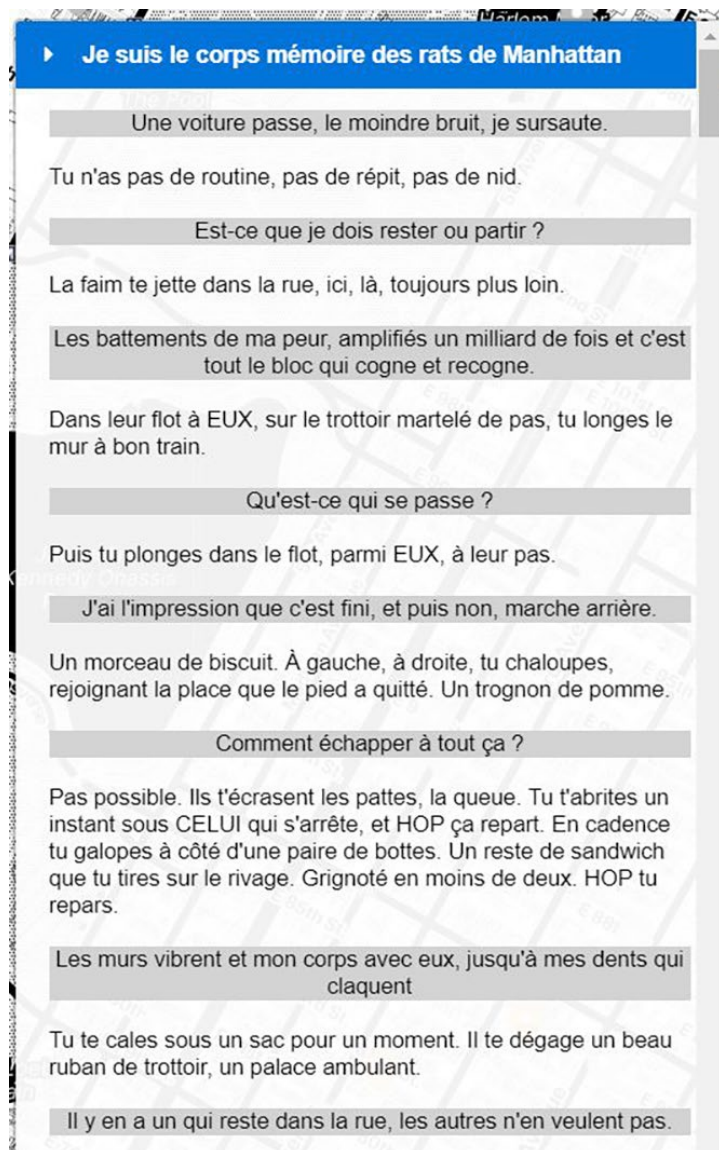


Figure 5. Panneau de droite

Source : *Smart Rat City*

Dans le menu, l'icône d'accueil permet d'afficher le prologue :

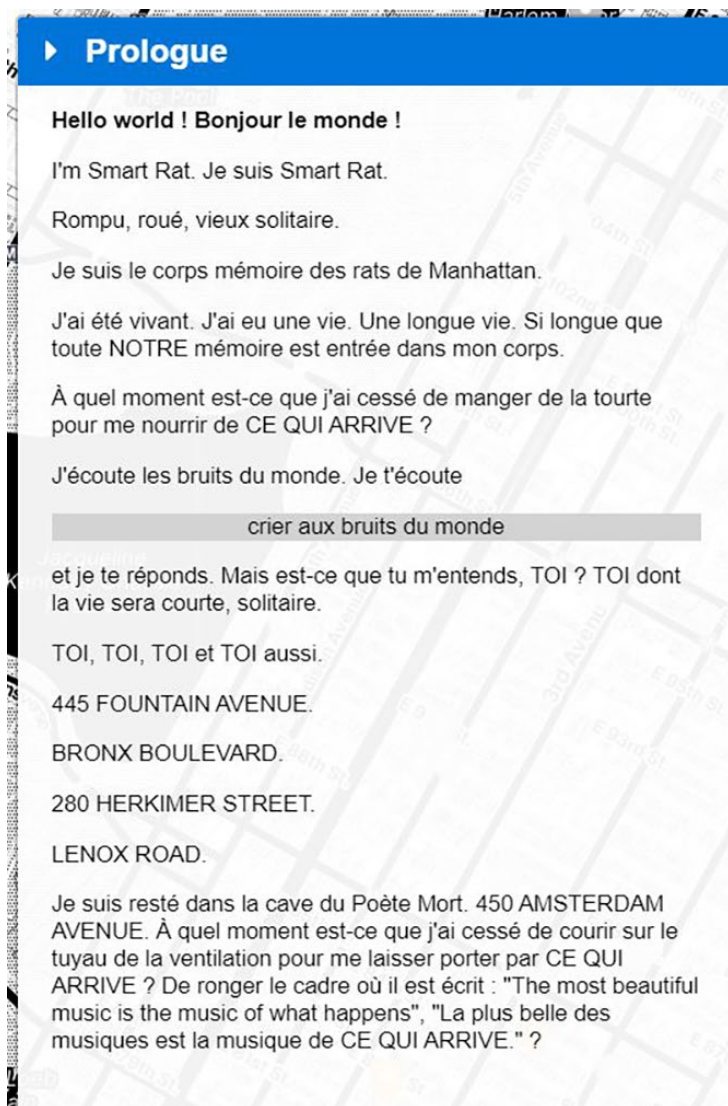


Figure 6. Prologue
Source : *Smart Rat City*

Smart Rat City, contrairement à *Lucette, Gare de Clichy*, intègre les données au récit en profondeur. Dans *Lucette*, les données utilisées dans la narration sont seulement l'heure d'arrivée du train et son nom qui est repris en tant que nom du personnage qui vient visiter Lucette. Dans *Smart Rat City*, le contenu des données est beaucoup plus foisonnant et il a participé à la

construction même de l'imaginaire du récit. Lors du premier cycle d'expérimentation, dans la phase où l'interface de travail était seulement une liste de données, ma réflexion portait sur chaque événement autour des questions : entendent-ils des sons, des bruits ? sentent-ils des odeurs ? cela a-t-il un retentissement sur leur vie ? Cela m'a amené à filtrer les données en fonction de leur impact sur la vie des rats. Et finalement à créer ce que j'ai appelé les « cris », c'est-à-dire les textes grisés qui sont des réponses immédiates à certains événements.

La tension narrative

L'approche du récit par la tension narrative permet de se libérer des grammaires du récit et de se placer d'emblée du côté de l'acte de lecture. Car dans un système comme celui-ci, la génération du récit se fait dans la phase de réception donc au moment de la lecture. Le texte affiché à droite, la fiction, n'est pas immuable, mais réglé par un programme informatique. Il dépend des données du jour (affichées à gauche). Programmer l'affichage du récit, c'est donc programmer la lecture qui en sera faite :

12

« Si, dans un système génératif, la représentation de l'action et son déroulement ne sont pas donnés au départ mais sont représentés au moment même de la lecture, un télescopage se produit entre le plan de la production et celui de l'interprétation. Le rôle de l'auteur, dans un système génératif, sera de programmer des règles capables de générer une narration à partir de matériaux divers (texte, images, sons). La génération du récit sera alors déportée vers la phase de réception. Il est donc essentiel dans notre travail de bien comprendre les mécanismes de compréhension de l'action en jeu au moment de la lecture. Ils guideront l'établissement des règles de générativité¹¹. »

Raphaël Baroni définit la tension narrative comme « l'établissement, le maintien et la résolution d'une tension dans la lecture, dont dépend l'intérêt du récit¹² ». Il définit trois types de tensions : la curiosité, le suspense et la surprise.

11. Françoise Chambefort. *Mimèsis du flux, exploration des potentialités narratives des flux de données*. Sciences de l'information et de la communication. Université Bourgogne Franche-Comté, 2020, p. 93

12. Raphaël Baroni, *Les rouages de l'intrigue : les outils de la narratologie postclassique pour l'analyse des textes littéraires*, Genève, Slatkine Érudition, 2017.

Dans un système tel que celui-ci, l'enchaînement causal du récit est remplacé par la séquentialité d'événements réels. Prévoir une fin au récit est alors problématique : cela reviendrait à programmer artificiellement l'arrêt du programme, alors que celui-ci est susceptible de continuer à fonctionner tant que des données sont produites. J'ai préféré laisser le récit ouvert. Je n'ai pas non plus choisi de développer une tension de type suspense, en tant qu'anticipation incertaine d'un dénouement.

J'ai privilégié une mise en intrigue par la curiosité, comme l'artiste se laissant guider par son matériau, car ce type de tension narrative est engendré naturellement par la fragmentation du récit. La surprise procède par l'occultation de certains éléments. Des espaces sont laissés vides conduisant le lecteur à une activité de diagnostic à partir d'indices formulés par le texte, comme un puzzle à reconstituer. L'agencement de fragments correspond exactement à ce cas de figure, les fragments étant autant de pièces de puzzle à assembler.

Quid de la surprise ? Je souhaitais laisser aux seules données réelles la capacité de surgir de manière inattendue. Fallait-il que les événements réels infléchissent le cours du récit ? J'ai choisi une autre solution, celle d'alterner les paroles/pensées de plusieurs personnages. Par analogie avec le monde sonore, j'ai appelé ces deux voix les cris (surprise) et la basse (curiosité). Cela m'a permis d'allier *flashes* sensibles et récit (séquentiel ou non). J'ai ainsi pu rester dans une logique de la contingence tout en rendant possible un récit de plus d'ampleur.

13

Rythmer le chaos

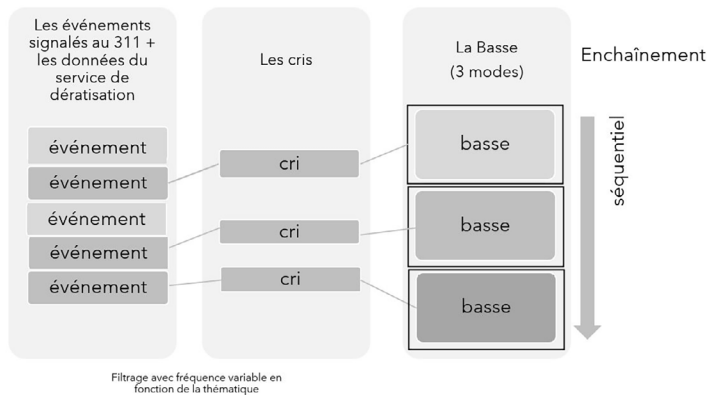
La programmation du récit a eu pour objectif d'ordonner le déroulement narratif tout en donnant une place au chaos des données. Il s'est agi de rythmer la tension narrative entre curiosité et surprise.

Une phase d'exposition est proposée dans le prologue mais celui-ci est placé de telle manière qu'il ne sera peut-être pas lu tout de suite, suivant comment le lecteur s'appropriera le dispositif.

L'affichage du texte est programmé de la façon suivante :

- Ce que j'ai appelé les cris, le texte grisé, répond directement à un événement du côté des données mais après filtrage avec fréquence variable en fonction de la thématique (il n'y a pas de réponse pour tous les événements). Dans mon imaginaire, cela correspond aux cris des jeunes rats qui sont un peu partout dans la ville et subissent la contingence de l'existence.

- À chaque cri, succède une basse, un fragment de texte en blanc, qui pour moi est la parole du narrateur, Smart Rat. Cette basse peut être séquentielle, c'est-à-dire qu'à la manière d'un chapitre, les fragments vont se succéder selon un ordre établi. Les cris intermédiaires n'auront alors pas d'influence sur la basse.



14

Figure 7. Programmation du récit – Basse séquentielle

Mais la basse peut aussi être non séquentielle.

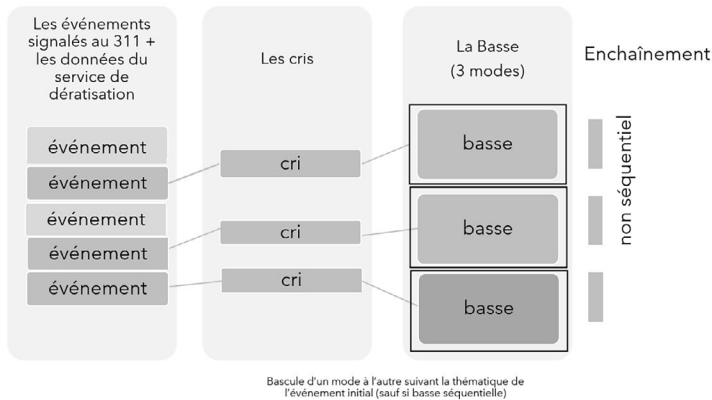


Figure 8. Programmation du récit – Basse non séquentielle

Dans ce cas, la thématique de l'événement initial va conditionner chaque fragment de basse. Sachant qu'il y a 3 modes qui vont amener une dramatisation plus ou moins importante du propos : un mode positif, de bien-être, un mode neutre et un mode négatif

relatif à un danger, une urgence vitale. Mais la séquentialité est toujours prioritaire : il n'y aura pas de changement de mode tant que la séquence en cours n'est pas terminée¹³.

Conclusion

Donner plus d'ampleur au récit¹⁴ a exacerbé le conflit entre l'ordre du récit et le chaos des données. La recherche d'un équilibre était nécessaire afin de préserver la capacité de l'œuvre à rendre compte de la contingence de l'existence, contingence apportée par les données. L'équilibre a été obtenu par la mise en place d'un rythme alternant les cris des jeunes rats en réponse aux événements réels et les récits de *Smart Rat City*, comme une basse continue suivant son propre déroulement.

Cette programmation peut sembler complexe mais elle allège beaucoup les contraintes qui pèsent sur l'écriture. Je peux écrire des fragments ou des séquences, de longueur diverse. Tous peuvent s'intégrer dans le dispositif. Elle devrait également contribuer à libérer la lecture de la pression machinique, mais ceci reste à confirmer par la confrontation de l'œuvre avec des lecteurs.

15

Bibliographie

BARONI Raphaël, *Les rouages de l'intrigue : les outils de la narratologie postclassique pour l'analyse des textes littéraires*, Genève, Slatkine Érudition, 2017, p. 40.

BOUCHARDON Serge, *La valeur heuristique de la littérature numérique*, Paris, Hermann, 2013.

13. Exemple de programmation du mode de la basse :

Si dernierEv.includes("rodent") ou ("contrôle") ou ("bait")

mode_basse = 2

Sinon

Si dernierEv.includes("dirty") ou ("hydrant")

mode_basse = 0;

Sinon mode_basse = 1

14. Le texte a une longueur 25 000 caractères, soit deux fois et demie la longueur du texte de Lucette.

BOUTET Danielle, « La création de soi par soi dans la recherche-création : comment la réflexivité augmente la conscience et l'expérience de soi », *Approches inductives*, 2018, vol. 5, n   1, p. 289-310.

CHAMBEFORT Françoise, « Geste d'une création : tout ce que j'ai fait pour trouver ce que je n'avais pas cher    », journée d'études *  critures numériques, nouvelles gestualités ?* [en ligne], UTC, Compiègne, 2022, URL : https://www.youtube.com/watch?v=Eg8QnOM_YZE [consulté le 8 avril 2024].

CHAMBEFORT Françoise, *Mim  sis du flux, exploration des potentialités narratives des flux de données* [en ligne], thèse de doctorat, sous la direction de Ioan Roxin, université Bourgogne Franche-Comté, 2020, URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02991589> [consulté le 8 avril 2024].

REVAZ Françoise, *Introduction à la narratologie action et narration*, Bruxelles, De Boeck, 2009.

SAEMMER Alexandra, « Réflexions sur les possibilités d'une "recherche-création" d  instrumentalis  e », *Hermès – la revue*, 2015, n   2, p. 198-205.