

## Pour un autre traitement de la temporalité narrative

Stéphanie Girault

Laboratoire CRISCO  
Université de Caen  
14032 Caen Cedex  
sgirault@crisco.unicaen.fr

### Abstract

Continuous media – stories, movies, songs – all have a basic linear structure from which cognitive processes are able to retrieve some temporal organization. How much semantic computation is necessarily involved for a proper framing of events and their transition to one another ? Can this computation be approximated with the help of simple formal clues from a shallow parsing of the story stream, and how far can it go ?

Our experiments with a prototype application implement a method for segmenting written stories and splicing together "referential situations" that should belong to the same time-frame. This paper does not aim to describe the implementation but rather discusses the linguistic approach to detecting discontinuity in narrative texts, based on the principles of *closure* and *rupture* in temporal consistency.

**Keywords** : semantics ; discourse representation ; temporality ; narratives

### Résumé

Tous les médias continus (parole, texte, musique, cinéma) ont, par définition, une structure linéaire, à partir de laquelle un processus cognitif est capable de reconstituer une organisation temporelle différente. Mais jusqu'à quel point faut-il comprendre un texte pour le segmenter en situations et les articuler entre elles ? Autrement dit : jusqu'à quel point faut-il connaître la musique pour différencier couplet et refrain ?

Dans un grand nombre de cas, il est possible d'effectuer une telle segmentation automatiquement, et cela uniquement à partir d'indices morpho-syntaxiques. Notre prototype de programme identifie des situations référentielles et analyse la façon dont elles sont articulées pour reconstruire la structure temporelle d'un récit. L'objectif de cette communication n'est pas la description de ce programme, mais plutôt le point de vue du linguiste : comment détecter les discontinuités, c'est-à-dire comment décider s'il y a *complétion* ou *rupture*.

**Mots clés** : sémantique ; représentation du discours ; temporalité ; narration

# 1. Introduction

## 1.1 Représentation de l'organisation temporelle

Comment représenter l'organisation temporelle évoquée dans un texte narratif ? La représentation la plus évidente est la séquence linéaire, où les événements sont alignés en fonction de leur ordre chronologique. Et comment reconstruit-on cet ordre à partir du texte ? En se fondant sur des marques formelles : locutions adverbiales fonctionnant comme localisateurs temporels, et, bien sûr, les verbes, leur temps, leur aspect, et leur sémantique – état, processus.

Mais cette approche pose de sérieux problèmes : par exemple, comment représenter les hypothétiques, ou les éventuels commentaires du narrateur ? Ceci remet radicalement en question la représentation linéaire. Alors quelle représentation adopter ? L'arborescence ? Le réseau ?

Nous proposons ici l'ébauche d'un modèle qui permet de segmenter un récit en autant de situations qu'il évoque. Cette segmentation est fondée sur les principes de *complétion* et de *rupture* de la continuité temporelle. Elle est extrêmement économique parce qu'elle n'a pas besoin de faire l'analyse sémantique du texte : elle fonctionne strictement à partir d'indices formels détectés au niveau morpho-syntaxique.

Les segments ainsi obtenus peuvent être ensuite, selon le cas, ordonnés linéairement, ou empilés dans une *dimension virtuelle* qui, elle aussi, supporte récursivement la représentation linéaire et arborescente. Et comme les événements des *niveaux virtuels* peuvent aussi évoquer ceux de l'autre niveau [*actuel* ?], un tel modèle adopte finalement une représentation formelle de réseau.

Segmenter un récit en situations, c'est un peu comme réécrire le script d'un film pendant qu'on le regarde. Comment sait-on que cette scène est un flash-back ? Et là, s'agit-il d'un rêve, d'une projection dans l'avenir ? Ou s'agit-il tout simplement de la suite chronologique ? L'originalité du modèle proposé c'est qu'il s'appuie sur les articulations de l'énonciation, autrement dit, sur les frontières de situations, pour effectuer la segmentation.

Ce point de vue nous a conduit à caractériser les marques linguistiques du temps et de l'aspect (temps verbaux, aspect lexical et grammatical, connecteurs temporels, ...) selon le type d'enchaînement qu'ils privilégient. Il ne sera question ici que des temps verbaux.<sup>1</sup>

## 1.2 La complétion – la détection de cohérence et d'homogénéité

Du point de vue cognitif, l'interprétation du texte narratif écrit est un processus analogue à celui de l'écoute d'une histoire ou d'une chanson, à la lecture d'un film ou d'une bande dessinée. Ces modes d'expression ont en effet en commun de développer dans le temps des thèmes – auditivement ou visuellement perceptibles. Dans tous les cas, il s'agit de segmenter temporellement et d'articuler ces segments entre eux pour reconstituer des unités de niveau supérieur.

---

1 Pour un état de l'art sur la problématique temps, aspect et narration en linguistique, nous renvoyons à Irandoust [1997] et Moeschler [1998]. Pour une modélisation informatique des phénomènes de discours, et en particulier, de la temporalité, nous renvoyons à Bras [1990] et Kamp & Reyle [1993] pour les *sémantiques dynamiques*.

Ceci est d'ailleurs également vrai pour la reconnaissance du signal de parole : segmenter, c'est d'abord reconnaître les mots, puis les articuler et reconnaître leur fonction syntaxique, ce qui permet alors de reconstruire des propositions, et ainsi de suite. Remarquablement, on ne peut segmenter le signal que lorsqu'on a l'indice qu'un nouveau mot vient de commencer : par exemple, le premier mot de cette phrase, *remarquablement*, contient bien le mot *remarque* (d'un point de vue acoustique) mais il n'est pas possible de segmenter parce que *ablement* ne serait alors pas un segment valide.

Cette démarche intuitive est notre guide premier : la délimitation des segments doit être fondée sur la validité du segment en cours de constitution (*remar* n'est pas un segment valide) et sur la validité du segment suivant (*quablement* ?). Autrement dit, tant que le segment en cours présente une certaine cohérence, il n'y a pas de raison de segmenter.

Autre exemple, dans une bande dessinée, deux images consécutives [Fig.1] peuvent représenter un nombre infini d'événements : c'est le lecteur qui reconstitue la cohérence et décide qu'on a affaire à une seule situation.



Fig.1.a : Il se sert un verre.



Fig.1.b : Une heure après, la bouteille était vide

Et c'est lui qui reconstitue ce qui se passe entre les deux images et reconstruit la cohérence. Nous appellerons *complétion* cette opération de reconstruction du tout à partir des fragments.

Mais il est des cas où deux situations sont homogènes alors qu'elles ne sont pas cohérentes.<sup>2</sup> Le calcul de la cohérence – l'interprétation – est alors cognitivement plus coûteux, mais la complétion est possible : le segment reste globalement interprétable . Enfin, il faut pouvoir détecter les articulations non-homogènes mais cohérentes [Fig.2], et, dernier cas, non-homogènes et non-cohérentes.



Fig.2.a : Il finit la bouteille.



Fig.2.b : Il percuta un arbre.

<sup>2</sup> Pour la notion de cohérence dans une problématique textuelle, nous renvoyons au chapitre 4 de Van Dijk [1977]

- Le premier cas (non homogène mais cohérent) est évidemment très délicat : il est probable qu'il ne peut être détecté qu'avec un modèle plus fin.
- Le deuxième est le cas de rupture : on change de scène, donc il s'agit d'un autre moment – avant, après ? – et peut-être d'un autre lieu, avec d'autres personnages. Là, nous disposons d'une large panoplie d'indices formels, qui orbitent autour du verbe : son sujet, son temps, et ses compléments circonstanciels de temps.

Attachons nous maintenant à caractériser les conditions qui déclenchent le changement de scène et de décor, autrement dit, la rupture.

### 1.3 La rupture

En première approximation, il y aurait trois types de ruptures :

- rupture énonciative, le narrateur fait des commentaires sur la situation, mais aussi le discours direct ;
- rupture chronologique, le flash-back
- rupture entre le plan actuel de l'énonciation et le plan virtuel : l'hypothétique

Quels sont les indices qui permettent de détecter qu'il y a rupture et de quel type il s'agit ? Pour le flash-back, pas de problème, on se fonde sur l'alternance temporelle : pour un récit au présent, le passé composé, pour un récit au passé simple, le plus-que-parfait — indices indiscutables de ruptures dans la continuité temporelle. Idem pour l'hypothétique : la marque *si* – adverbe ou conjonction de subordination – et le conditionnel ou futur qui vont souvent (mais pas forcément) avec, sont des indices parfaitement fiables.

Le discours direct est lui aussi identifiable formellement :

- Vous avez dit *bizarre* ?
- Moi ? J'ai dit *bizarre* ? Comme c'est bizarre !...

Par contre, détecter qu'il s'agit d'un commentaire du narrateur exige une analyse sémantique beaucoup plus poussée, que nous n'envisagerons pas dans le cadre de cet exposé.

## 2. La mise en œuvre

Nous définirons la référence comme une opération de *construction du sens par l'interaction d'une énonciation et de la représentation mentale en cours d'élaboration* . Nous appellerons *situations référentielles* (désormais SitR en abrégé) les unités constitutives de cette représentation. Dans ce cadre, l'interprétation d'un texte narratif serait une procédure visant à identifier des SitR et les articuler entre elles.

Nous travaillons sur un corpus de textes narratifs issus de la base FRANTEXT. Les textes sont étudiés dans leur intégralité de manière à préserver leur cohérence interne. Les données que nous traitons sont le résultat de l'analyseur syntaxique de Jacques Vergne sur ces textes.

Le programme est un prototype écrit en Lisp (xLisp 2.3) qui n'avait, à l'origine, que l'ambition de valider nos hypothèses de travail : nous l'avons d'abord appliqué, à un corpus de test, la nouvelle de Flaubert, *Un cœur simple*.

## 2.1 L'environnement, les données d'entrée, la représentation interne

Notre environnement est orienté objet. Les objets sont typés et les types sont hiérarchisés. Ils sont munis de propriétés statiques (couples attribut/valeur) et dynamiques (couples sélecteurs/méthodes). Les propriétés des types constituent leur mémoire privée, mais sont héritables par leurs sous-types et leurs instances. Les objets communiquent entre eux par envoi de messages.

Dans le flux d'entrée, la sortie d'un "shallow parser" [celui de J. Vergne], les données ne sont pas structurées. Mais des indicateurs (*tags*) permettent de délimiter des syntagmes (*chunks*) et des énoncés. On reconstruit donc une représentation interne de chaque énoncé, constitué de la liste de ses *chunks*, eux-mêmes représentés par la liste de leurs constituants étiquetés : fonctions et catégories grammaticales. A la description d'un énoncé est également adjointe la liste des relations de dépendance entre les *chunks* de cet énoncé.

```
reldep ((%RD 1 3 w > V) (%RD 3 2 K < V) (%RD 4 3 V < N) (%RD 5 4 N < pN))
1      ((%G) (%E Ensuite w))
2      ((%S K fs3) (%C elle K fs3))
3      ((V /fs3 Vmis3s-) (%S V fs3) (%C inspecta V fs3))
4      ((%S N mp3) (%P tous t mp3) (%P les d mp3) (%C jardins S mp3))
5      ((%S pN s3) (%I de p) (%C Pont-l'Évêque S s3) (%G) (%E 0))
```

Fig.3 Structure des données

Cette représentation permet de parcourir le texte à trois niveaux de résolution : celui du *token*, celui du *chunk* et celui de l'énoncé. On reconstruit alors un quatrième niveau, en identifiant les segments considérés comme continus d'un point de vue temporel.

## 2.2 Segmentation

En repérant les marques temporelles (prépositions, adverbes, conjonctions de subordination, temps du verbe), on segmente le texte en unités intrinsèquement homogènes d'un point de vue temporel. Dans la représentation interne, ces segments correspondent à des objets de type *SitP* (Situation Prédicative).

Chaque *SitP* représente un segment prédicatif : elle est construite en parcourant le texte et en collectant des pointeurs sur les éléments (*chunks*) de l'énoncé qui ont permis de la générer. On a désormais un accès direct à la liste des *chunks* qui constituent cette prédication, ainsi qu'aux indices pertinents pour délimiter ce segment prédicatif : type de *chunk*, type des relateurs et des rupteurs, temps du verbe. Ces indices sont eux-mêmes des objets capables d'activer une méthode à la réception d'un message.

```
SitP : SitP-890
type : SitP
énoncé : 658
chunk-1 : (%G) (%E Ensuite w)
chunk-2 : (%S K fs3) (%C elle K fs3)
chunk-3 : (V /fs3 Vmis3s-) (%S V fs3) (%C inspecta V fs3)
chunk-4 : (%S N mp3) (%P tous t mp3) (%P les d mp3) (%C jardins S mp3)
chunk-5 : (%S pN s3) (%I de p) (%C Pont-l'Évêque S s3) (%G) (%E 0)
connecteur-1 : (%E Ensuite w)
verbe-3 : (V /fs3 Vmis3s-)
temps : passé simple
```

Fig.4 Représentation interne d'une SitP

Ainsi, dans l'exemple ci-dessus, l'attribut *connecteur-1* pointe sur la marque 'ensuite' appartenant à la classe 'rupteur'.

Le message 'segmente' envoyé à ce connecteur va provoquer une rupture : il déclenche la création d'une nouvelle instance de type 'SitR' (situation référentielle) absorbant cette *SitP*, et peut-être les suivantes, jusqu'à la prochaine rupture.

D'autres connecteurs n'auront pas cette réaction : la *SitP* sera alors absorbée par la *SitR* courante.

Les *SitR* sont gérées par un mécanisme de piles. Chaque nouvelle *SitR* est pondérée (relativisée) par rapport à la *SitR* courante :

- la nouvelle *SitR* évoque un décrochage temporel (verbe au plus-que-parfait ou situation hypothétique par exemple) : la *SitR* est ajoutée sur la pile
- la nouvelle *SitR* est en relation de consécution avec la *SitR* courante : on reste au même niveau dans la pile.

### 2.3 Le réseau résultant et son interprétation

A la fin du traitement, on aboutit à plusieurs plans de *SitR* :

- l'ensemble des *SitR* appartenant au plan de la narration, ordonnées en fonction de leur moment d'apparition au fil du texte
- les *SitR*, relevant d'autres niveaux, chacune d'entre elle pointant sur la *SitR* qui a permis de la construire.

## 2. Application à l'interprétation des temps verbaux

Dans cette section, nous n'évoquerons que les temps morphologiques les plus fréquents dans notre corpus, à savoir : passé simple, imparfait et plus-que-parfait de l'indicatif.

Dans ce modèle, les temps verbaux codent des directives relatives à la construction des *SitR* et leur mise en relation. Quelles sont ces directives ? A quel point sont-elles réductrices ?

### 2.1 Le passé simple

*Cas général* : le passé simple introduit une nouvelle *SitR* dans la représentation. En l'absence de marques temporelles particulières, la nouvelle situation est reliée à la précédente par un lien de type *succession*. Une fois instanciée la nouvelle *SitR* (appelons la *SitR<sub>i</sub>*) devient la situation courante, et absorbe les *SitP* subséquentes jusqu'à la prochaine occurrence de passé simple. On crée alors *SitR<sub>i+1</sub>* qui devient la *SitR* courante et ainsi de suite.

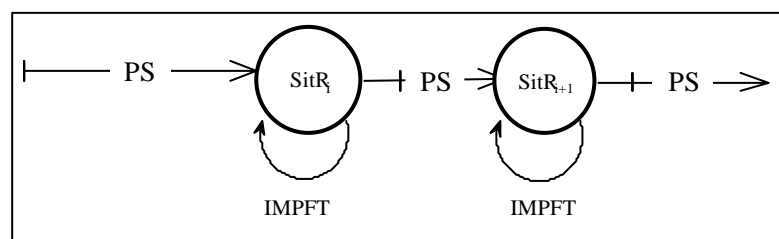


Fig. 5 Traitement général du passé simple

*Cas particuliers* : certaines configurations appellent un traitement particulier. Prenons l'exemple d'un enchaînement de passés simples. D'après le principe évoqué ci-dessus, on devrait aboutir à la schématisation suivante, où chaque occurrence de passé simple introduit une nouvelle SitR :

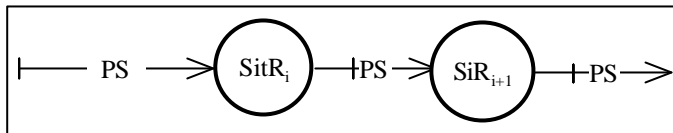


Fig. 6 Traitement d'un enchaînement de passés simples

Or, cette configuration supporte au moins deux interprétations sémantiques :

L'enchaînement de passés simples fait référence à des procès en relation de succession immédiate, comme l'illustre l'exemple [1] :

- [1] Il **découvrit** une boîte, la **défonça** d'un coup de pied. Le portrait de Rodolphe lui **sauta** en plein visage, au milieu des billets doux bouleversés.

[Stendhal, Le Rouge et le Noir]

Ici, les événements semblent se dérouler dans un intervalle temporel homogène, ce qui rend invraisemblable la répartition des *SitP* dans des *SitR* distinctes.

En outre, du point de vue de l'enchaînement des temps verbaux, [1] est rigoureusement identique à [2] où manifestement, des événements temporellement disjoints sont présentés d'un point de vue continu.

- [2] Il **s'ennuya**, **voyagea** encore, puis **resta** son château de Villebosq.

[Maupassant, Contes et nouvelles]

En fait, il s'agit d'une option narrative ; tantôt, le narrateur met l'accent sur l'homogénéité temporelle [Fig.7],

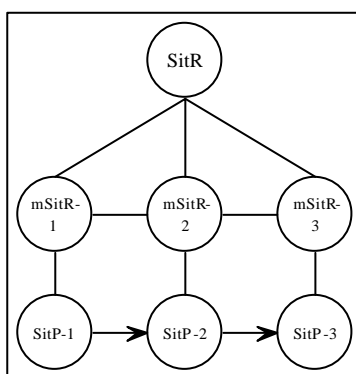


Fig.7 Relation d'homogénéité temporelle

tantôt, il souligne une relation de cohérence (ou relation logique) entre les événements [Fig.8]:

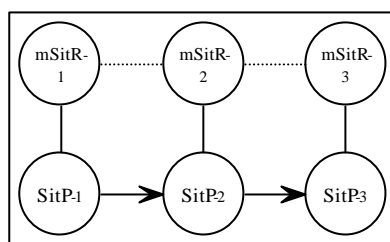


Fig.8 Relation de cohérence

Ici, on introduit un niveau supplémentaire à la représentation interne : les *micro-situations* (*mSitR* en abrégé). Et c'est la portée du connecteur temporel dans le contexte précédent qui sera décisive pour choisir entre les deux représentations.

En ce qui concerne la configuration [PS+PS+PS] nous avons encore été confrontés à une autre difficulté : les cas de changement de thème.

- [3] Il fut avec elle invraisemblablement heureux. **Elle** gouverna sa maison avec une économie si adroite qu'ils semblaient vivre dans le luxe.

[Maupassant, *Les bijoux*]

Cette fois, les deux situations prédicatives sont temporellement homogènes, c'est le point de vue sur la situation qui change. Les deux *SitP* renvoient à la même *SitR* [Fig.9] :

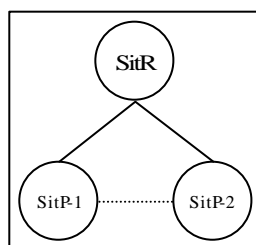


Fig.9 Changement de point de vue sur la situation

Un simple test de comparaison entre le sujet grammatical de la *SitP-1* et celui de la *SitP-2* permet de décider si on est dans un cas de rupture temporelle (cas général) ou dans un cas de rupture thématique.

## 2.2 Le plus-que-parfait

Par défaut, le plus-que-parfait instancie une nouvelle *SitR* en rupture temporelle avec la *SitR* courante puisqu'il évoque forcément un événement antérieur à la *SitR* courante :

- [4] En sortant, Julien crut voir du sang près du bénitier, c'était de l'eau bénite qu'on **avait répandue**.

[Stendhal, *Le Rouge et le Noir*]

On voit avec cet exemple que les deux situations évoquées sont en relation de cohérence ; le plus-que-parfait construit une nouvelle *SitR* en rupture temporelle mais dont les séquelles



seront perceptibles dans la *SitR* courante. Deux types de relations, donc :

- une relation d'antériorité temporelle
- une relation de cohérence conceptuelle.

Dans la représentation interne, la *SitR* instanciée par un plus-que-parfait maintient un pointeur sur la situation qui a permis de la générer.

Remarquons enfin qu'une *SitR* au plus-que-parfait peut tout à fait être instanciée comme *SitR* courante ; dans le cas, par exemple, d'un flash-back narratif .

- [5]                    Au reste, Jacopo, qui, en le voyant tomber l'**avait cru** mort, **s'était précipité** sur lui, l'**avait relevé** et enfin, une fois relevé, l'**avait soigné** en excellent camarade.  
[Dumas, Le comte de Monte-Cristo]

### 2.3 L'imparfait

L'imparfait est un marqueur d'intégration. Comme l'illustre la première figure de la section 3, les *SitP* à l'imparfait sont par défaut, automatiquement absorbées par la *SitR* courante. Reste que pour les cas où l'imparfait désigne une situation récurrente – interprétation itérative (exemple 6) – et pour les occurrences d'imparfait dit narratif (exemple 7), il faudra envisager un traitement particulier.

- [6]                    Elle **se levait** dès l'aube, pour ne pas manquer la messe, et **travaillait** jusqu'au soir sans interruption ; puis, le dîner étant fini, la vaisselle en ordre et la porte bien close, elle **enfouissait** la bûche sous les cendres et **s'endormait** devant l'âtre, son rosaire à la main.  
[Flaubert, Un cœur simple]

- [7]                    Le jour se levait alors, et la scène était effrayante : les cônes **se tronquaient** ; les pics chancelants **disparaissaient** comme si quelque trappe **s'entr'ouvrait** sous leur base. Par suite d'un phénomène particulier aux Cordillères, un massif, large de plusieurs milles, **se déplaçait** tout entier et **glissait** vers la plaine. « Un tremblement de terre », s'écria Paganel.  
[Verne, Les enfants du capitaine Grant]

### 3. Bilan et perspectives

Nous avons défendu ici l'idée que les notions de cohésion et de rupture étaient pertinentes dans le cadre d'une analyse sémantique de la temporalité narrative. Le modèle que nous proposons, parce qu'il s'articule autour de la notion de transition entre les situations temporelles présente l'avantage de rendre compte de la dynamique interprétative. Nous n'avons pu aborder ici que le problème de la mise en œuvre de l'interprétation des temps verbaux, il resterait à examiner le rôle de l'aspect, des connecteurs temporels et leurs interactions avec les temps dans ce cadre théorique.

## **Références**

- Bras M. (1990), Calcul des structures temporelles du discours, Thèse de doctorat, Université Paul Sabatier de Toulouse.
- Denhière G. (1984), Il était une fois... compréhension et souvenir de récits, Lille, Presses Universitaires de Lille.
- Fauconnier G. (1984), Espaces Mentaux, Paris, Minuit.
- Irlandoust H. (1997), Vers un modèle cognitif de la structure temporelle des textes narratifs. Thèse de doctorat, Université Paris XI, Orsay.
- Kamp H., Reyle U. (1993), From Discourse to Logic, Dordrecht, Kluwer.
- Moeschler J. et alii. (1998), Le temps des événements, Pragmatique de la référence temporelle, Paris, Kimé.
- Vetters C. (1996), Temps, aspect et narration, Amsterdam, Rodopi.
- Van Dijk T. (1977), Text and context. Explorations in the Semantics and Pragmatics of Discourse, New York, Longman.
- Vergne J. (1999), Etude et modélisation de la syntaxe des langues à l'aide de l'ordinateur. Analyse syntaxique automatique non combinatoire. Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Caen.