

Teun A. van Dijk et Walter Kintsch, Strategies of discourse comprehension, New York, Academic Press, 1983

Pierre Fastrez, 23 janvier 1999

Ce texte est un document de travail. Il se borne à reprendre les thèses présentées dans l'ouvrage qu'il résume, sans commentaire ni travail interprétatif d'aucune sorte. Il reprend plusieurs passages plus ou moins longs de l'ouvrage original, (en indiquant la page concernée dans l'édition dont je dispose). Au cas où ces citations partielles poseraient un problème quelconque (en regard de l'édition, etc.), ce texte serait retiré du réseau.

Voici l'un des ouvrages les plus cités dans le champ de la compréhension de textes / d'hypertextes. Malheureusement, les citations comme souvent simplifient à outrance le modèle proposé et certaines positions des auteurs s'en trouvent déformées [\(1\)](#).

L'un des principes fondamentaux du modèle proposé est la combinaison constante entre processus *bottom up* et processus *top down*.

Les auteurs se centrent sur le traitement de l'information on line. Ils ne se centrent pas sur la représentation pour elle-même (le « produit fini ») mais sur les processus qui mènent à son élaboration. La lecture est considérée comme une activité stratégique (cfr. infra) dont le but est la construction d'une représentation cohérente. Cette construction s'élabore à deux niveaux : celui des micro et des macropropositions, les secondes organisant hiérarchiquement les premières. Parallèlement à la structure macropropositionnelle (chapeautée par une superstructure schématique), le sujet construit un modèle de situation en mémoire épisodique, qui constitue le référent du texte lu (l'attribution de référence résidant dans le traitement d'informations de la base de texte pour trouver l'élément correspondant dans le modèle).

Dans le traitement de l'information se combinent constamment trois sources d'information : l'information textuelle, contextuelle, et les connaissances antérieures du sujet.

1 Toward a model of strategic discourse processing

1.1 L'étude du discours

Le chapitre s'ouvre sur une évocation (historique) des antécédents en matière de recherche sur la compréhension du discours : structuralisme (en linguistique, anthropologie, poétique...), sociolinguistique, microsociologie (ethnométhodologie). L'étude du discours est donc un champ interdisciplinaire.

Avec le développement de l'Intelligence Artificielle (IA), dans les années 70, la psychologie s'est (à nouveau) intéressée à ce champ, suscitant à nouveau de l'intérêt pour diverses théories (schémas, etc.). Le travail des auteurs se veut une intégration de thèses de différentes origines sur la compréhension du discours.

1.2 Suppositions de base

- constructivist assumption : une personne fait l'expérience d'un événement comme une personne qui lit / entend parler de cet événement en construit une représentation mentale.
- interpretative assumption : cette représentation est une interprétation des

événements / expressions verbales (pas les données brutes) ; ils construisent une signification.

- on-line assumption of discourse processing : cette construction se passe en même temps que le traitement des données entrantes (input data).
- presuppositional assumption : la construction implique la mobilisation d'information « interne » (par opposition aux données entrantes).
- strategic assumption : le but est d'être le plus efficace possible dans l'élaboration de cette représentation ; la personne peut utiliser de façon flexible plusieurs types d'information et traiter l'information (pouvant être incomplète) de plusieurs façons.
- contextual assumptions : le discours n'apparaît pas dans le vide, il est un événement tant social que cognitif. Son traitement doit tenir compte des aspects suivants...
 - functionality assumption : le discours a une fonction dans le contexte social.
 - communicative assumption : il prend place dans un contexte de communication où un allocataire reçoit de l'information d'un locuteur.
 - pragmatic assumption : le discours est intentionnel, c'est un acte (de langage) social.
 - interactionist assumption : le discours prend place dans un contexte interactionnel, interprété et intégré dans la représentation (généralisation de la pragmatic assumption).
 - situational assumption : la situation sociale pose des contraintes sur le discours (un témoignage dans un tribunal n'est pas une conversation de comptoir).

1.3 Limitations du modèle

- linguistic parsing : le modèle ne porte pas sur tous les processus d'analyse des données linguistiques.
- knowledge representation and use : il ne fait pas le tour des connaissances mobilisées par la compréhension.
- le modèle néglige (volontairement) la représentation de l'information contextuelle dans le traitement du discours (p. 9).

D'autres limitations d'ordre empirique sont aussi citées.

1.4 Aperçu du modèle

Le modèle prend en compte le traitement du discours des mots (unités de bas niveaux) aux structures d'ensemble (macrostructures, etc.), et l'intégration de ces différents niveaux de traitement. Il se veut stratégique : il s'oppose aux modèles régis par des règles algorithmiques systématiques. Les stratégies de traitement sont comme des hypothèses qui se voient confirmées ou infirmées au cours du traitement. Elles constituent un ensemble ouvert de connaissances procédurales devant être apprises jusqu'à leur automatisation. Attention, qui dit stratégie ne dit pas intentionnalité ou conscience.

Les stratégies ont pour but la construction d'une base de texte (représentation du discours entrant) cohérente (localement et globalement) en mémoire épisodique. La base de texte est une représentation propositionnelle (2). Parallèlement, l'individu élabore en mémoire épisodique un modèle de situation, qui ne se limite plus aux données du discours, mais intègre des expériences propres ou des connaissances générales instanciées. Le modèle

constitue le référent du discours (qui fonde la compréhension extensionnelle de celui-ci).

Le modèle est doté d'un système de contrôle (control system), qui surveille le traitement en mémoire à court terme, active les connaissances nécessaires, fournit des informations de haut niveau coordonnant les informations de bas niveau, assure le lien entre mémoire épisodique, mémoire à long terme et mémoire à court terme (3), etc. Enfin, le modèle implique une grande quantité de connaissances (épisodes et générales / abstraites).

Les stratégies envisagées sont des types suivantes :

- stratégies propositionnelles : la première étape du traitement est la construction de propositions à partir des phrases du discours, propositions organisées dans un schéma propositionnel.
- stratégies de cohérence locale : des connections significatives doivent être établies entre propositions. Parmi ces stratégies, la recherche de référents commun est courante.
- macrostratégies : des macropropositions sont construites sur base des propositions locales, formant une structure hiérarchique (comprenant plusieurs niveaux de macropropositions) : la macrostructure.
- stratégies schématiques : l'individu tente d'activer la structure schématique d'ensemble du discours la plus appropriée (récit, description, argumentation, etc.). Cette superstructure lui sert comme outil de traitement top down.
- stratégies de production : la logique du processus de traitement est inverse : le locuteur construit un plan macrostructurel sur base duquel, il élaborera une base de texte cohérente, etc.
- D'autres stratégies peuvent encore être utilisées : stratégies stylistiques, rhétoriques, portant sur la dimension non verbale du discours, stratégies conversationnelles, etc.

2 Observations on the status of experimental research on discourse comprehension

Ce chapitre est une revue sélective de travaux portant sur la compréhension du discours ou complétant l'approche des auteurs. Ainsi, la première section est consacrée à l'identification des lettres et des mots (dont les auteurs ne traitent pas) : effets top down, comparaisons entre bons et mauvais lecteurs, théories de la reconnaissance de mots, etc.

La deuxième section se centre sur le syntactic-semantic parsing (to parse = faire l'analyse grammaticale de). Compte tenu des limitations de la mémoire à court terme, il apparaît que le découpage en phrase d'un discours est l'un des indices principaux sur lesquels se fonde l'individu pour découper celui-ci en chunks, en unités de traitement cognitif. Celui-ci maintient généralement en mémoire à court terme le dernier groupe de mots lu jusqu'à ce qu'il atteigne une limite de clause (clause boundary). La question reste posée de savoir comment l'individu repère ces limites et comment il structure syntaxiquement le discours. Certains postulent la connaissance implicite de règles linguistiques dans le chef des individus. Les auteurs sont eux partisans des théories stratégies de la compréhension de phrases (4). Différents exemples de stratégies sont exposés. La compréhension de phrases dépendant du contexte dans lequel celles-ci apparaissent, les auteurs mettent en avant les limites de certaines expériences en laboratoire où l'on se centre sur des individus lisant des phrases isolées.

C'est ainsi que l'interprétation de phrases (ou de mots) ambigu(ë)s repose sur le contexte. Devant un mot ambigu, l'individu active l'ensemble de ses significations et les met à l'épreuve d'un processus de décision basé sur le contexte. Les significations non pertinentes sont alors rapidement désactivées. Quand plusieurs interprétations (grammaticales,

parsings) d'une même phrase sont possibles, l'individu mène donc les différentes analyses en parallèle. Cependant, les limites de clauses servent de points de décision (où une seule interprétation est conservée) afin de limiter les computations nécessaires à la compréhension. L'utilisation des fins de clauses comme points de décision est subordonnée au fait que la clause concernée soit complète (i.e. qu'il n'y ait pas besoin d'information complémentaire pour appliquer la stratégie).

Les auteurs se centrent sur la notion de proposition comme unité cognitive de traitement du discours. Plusieurs types de données expérimentales soutiennent cette conception (5).

La compréhension est ensuite présentée comme reposant sur la décomposition sémantique des concepts en traits primitifs. Les auteurs nuancent ce jugement : si la compréhension peut impliquer la décomposition, ce n'est pas systématiquement le cas.

Les critères de cohérence sont passés en revue. Le premier critère est celui de la coréférence des propositions. Celle-ci n'est cependant pas tout. Les auteurs présentent leur modèle de 1978, se centrant sur l'élaboration d'une représentation cohérente on-line, et sur les principes de transfert de propositions entre mémoire à court terme et mémoire épisodique.

La section suivante traite des structures de connaissances (venant de la mémoire épisodique) que l'individu applique durant le text processing pour mettre de l'ordre dans les informations reçues. Les auteurs abordent :

- les relations causales et les buts, dont une part est souvent laissée implicite par le texte ;
- les schémas, scripts, frames et autres scénarios (rappel des propriétés cfr. Rumelhart). Ceux-ci fournissent (1) une base pour interpréter le texte et (2) une base pour des processus inférentiels top-down ;

Les inférences sont au centre de la section suivante. Elles sont distinguées quant à leur degré de certitude. La question se pose de savoir si les inférences sont faites au moment de la compréhension où si elles lui sont optionnelles et consécutives. Les bridging inferences, qui font le lien entre propositions et établissent la cohérence au niveau micro, sont faites pendant la compréhension (on s'en rappelle aussi bien et vite que les propositions elles-mêmes ; elles ne doivent donc pas être inférées au moment de la question). Pour les auteurs, les inférences ne font pas partie de la base de texte, mais plutôt du modèle de situation. Les elaborative inferences utilisent les connaissances antérieures de l'individu sur un sujet pour y ajouter des détails non compris dans le texte. On cite enfin les restructurations comme troisième catégorie des inférences locales.

On envisage ensuite les macrostructures, issues aussi d'inférences, mais d'inférences différentes des précédentes, à vocation réductive (extraire le message d'ensemble du texte). La macrostructure est elle aussi un réseau de propositions liées, comme la microstructure. Elle compte plusieurs niveaux, dont la base de texte est le plus bas. Les inférences élaborant la macrostructure semblent aussi intervenir durant la compréhension. Des indices structuraux, syntaxique et sémantiques disséminés dans le texte soutiennent cette élaboration. Les structures superschématiques sont un type particulier de connaissances utilisées pour organiser les informations du texte. Ce sont des schémas spécifiques aux macrostructures. Les auteurs présentent les schémas narratifs et les « grammaires d'histoire » (story grammars), un type particulier de structures (de discours d'action) propres à une culture particulière. Les auteurs insistent sur le fait que la connaissance des actions diffère de la connaissance du discours sur l'action (ce dont ils parlent). Dans les schémas narratifs, les épisodes fonctionnent comme unités psychologiques.

3 The notion of strategy in language and discourse understanding

La notion de discourse strategy est avancée, entre autres pour palier les insuffisances des autres modèles du traitement du discours. Les chapitres suivants exploreront des stratégies particulières. Les auteurs définissent d'abord la notion de stratégie en général.

3.1 the notion of strategy

A strategy involves human action, that is, goal-oriented, intentional, conscious, and controlled behavior (van Dijk, 1977a, 1980b). Actions are a specific kind of event. They imply changes in the world (...). The final state, as intended by the agent, is the result of an action. If the results are in accordance with the intentions of the agent, we say that the action is weakly successful. In general, though, agents will not only want to bring about results, that is, final states of action (...) but have more far-reaching purposes [i.e. goals]. (...) our actions may fail : They may not achieve the goal we aimed at. If they do achieve their goal, we say that they are strongly successful. (pp. 62-63)

Ceci vaut aussi pour les interactions. Les actions sont souvent complexes : il s'agit plus souvent de séquences d'actions, auxquelles correspondent des buts (goals) ou des résultats intermédiaires et finaux. Nous faisons des plans globaux pour réaliser ces (séquences d') actions un plan est un schéma hiérarchique dominé par une macroaction. Un but final peut être atteint de différentes manières.

For our purposes we will, indeed, take a strategy to be a cognitive representation of some kind, just as a plan was defined as a cognitive representation of some macroaction. Now, whereas a plan is a global concept of the macroproposition and its final result or goal, a strategy is a global representation of the means of reaching that goal.

Note the difference between a plan and a strategy. A plan is merely a global representation of an action, for example, 'Taking a plane to New-York'. A strategy, however, is a global mental representation of a style, that is, of a way of doing this global action in the most effective way (e.g. with low cost, minimum risk, etc.).

In general, plans and strategies will be represented together, as the content and style of a global action defining an action sequence. (p. 65)

Les auteurs introduisent d'autres concepts :

- move : dans une séquence d'(inter)actions, c'est une action, envisagée d'un point de vue fonctionnel : un mouvement est une action fonctionnelle en regard du but à atteindre. Une stratégie est une unité cognitive dominant uniquement les moves au sein d'une séquence d'actions, et non toutes les actions.
- tactics : système organisé de stratégies. Les stratégies portent sur des séquences d'action spécifiques, pouvant être organisées en ensembles de plus en plus larges, pouvant être à la limites définies comme des styles de vie. La notion de tactique est pertinente au niveau de périodes larges de nos vies ou de nos actions.
- rules : conventions plus ou moins générales d'un groupe social, régulant les comportements de façon standard. Les stratégies sont des façons personnelles d'utiliser les règles pour atteindre un but.
- algorithms : les règles définissent les mouvements possibles ; l'exécution de ces derniers peut être subordonnée à une stratégie ou à un algorithme. Un algorithme garantit qu'une règle appliquée correctement produit une solution (ex. calculs arithmétiques). Ils sont cependant très lourds et très coûteux en ressources et en temps. Les stratégies, par contre, permettent de résoudre des problèmes complexes de façon économique ; elles fonctionnent la plupart du temps.
- heuristics : systèmes de procédures de découvertes c.-à-d. d'actions ayant pour but d'acquérir des connaissances quant à la façon d'atteindre un but donné. Les

heuristiques impliquent des types spécifiques de stratégies.

3.2 Cognitive strategies

Les auteurs se centrent sur la notion de stratégie d'un point de vue cognitif : une stratégie (même quand elle porte sur des actions concrètes) est le résultat d'un processus mental contrôlé et ordonné, impliquant beaucoup d'information (ce qui n'est pas le cas de toutes les activités cognitives).

3.3 Language strategies

Les stratégies appliquées durant la production et la compréhension du langage naturel sont examinées ici. La question de la pertinence de la notion de stratégie est posée : le processus est le plus souvent automatisé, et il ne s'agit pas d'une activité à but unique et bien défini.

Yet, it makes sense to speak of strategies of language use anyway, although those strategies in most cases will not be programmed, intended, conscious, or verbalizable by the language user. Rather, we should say, they are strategies of the cognitive system, usually beyond the conscious control of the language user. (...)

The reasons, then, that we may still speak of strategies (...) may be summed up as follows :

1. In both the production and comprehension of verbal utterances as speech acts in some communicative context, the language user is confronted with the execution or understanding of an action.
2. Such an action has rather well-defined initial state or starting point.
3. The action has an end point or goal, although this goal will often be fuzzy (...)
4. The task is complex. It consists of a number of subtasks that must be fulfilled.
5. The solution of the task occurs step by step : We cannot produce or understand an utterance by accomplishing just one task.
6. In general, the component tasks are obvious : information may be lacking or not readily available, and alternative routes (options) are possible. (pp. 71-72)

La notion de stratégie langagière est utile car elle complète la description du comportement verbal en termes de règles : les règles stipulent ce qui est correct de façon générale pour une communauté ; les stratégies décrivent ce qui est effectif ; les règles sont abstraites et formulées a posteriori pour des structures réalisées, les stratégies permettent à l'individu de gérer une tâche à plusieurs niveaux (tenant compte de plusieurs types d'informations), de façon linéaire et avec des ressources limitées.

3.4 Grammatical strategies

Il s'agit des stratégies cognitives utilisées pour comprendre et produire les structures spécifiées par la grammaire. On voit mieux la différence entre règles et stratégies : l'individu utilise des stratégies pour traiter l'information en temps réel, de façon linéaire ; les règles s'appliquent elles à des structures entières, achevées. Les stratégies grammaticales ne se fondent pas que sur l'information grammaticale, elles utilisent d'autres sources d'information(le contexte communicatif, etc.) ; certaines sont hypothétiques, etc.

Ainsi, l'individu se sert d'informations pragmatiques, interactionnelles et s'attend à ce que son interlocuteur va dire. Clark et Clark affirment que l'on se fonde sur deux principes concurrents : le principe de réalité (portant sur les relations entre signification, référence et états de choses possibles dans le monde) et le principe de coopération (emprunté à Grice) supposant que le locuteur essaye de parler à propos, de façon claire, en n'en disant ni trop ni trop peu (cfr. maximes).

Les stratégies de compréhension du langage sont ainsi hiérarchisées (de l'interprétation du contexte général à celle de l'information de surface du texte) de façon à réduire le nombre d'opération à réaliser au niveau inférieur, et à fournir des suppositions efficaces, rendant une partie de l'analyse stratégique des informations non nécessaire (au moins jusqu'à ce que l'on rencontre de l'information contradictoire).

From this brief discussion of some of the strategies and principles used in cognitive models for the understanding of language we may first of all conclude that strategies are indeed a fundamental component of our cognitive ability to use (understand and produce) language utterances. Second, these strategies are parts of sets that are ordered hierarchically. Third, the strategies are flexible, operate at several levels at the same time, use incomplete information, and combine bottom-up (inductive) and top-down (deductive) ways of processing information. And, fourth, they are context sensitive : depending on the attention, interests, goals, beliefs, attitudes, or opinions of the language user, and depending on the actual interactional and social context as cognitively represented by the language user the strategies may be changed. (p. 77)

3.5 Discourse strategies

Différentes stratégies discursives et leurs relations aux stratégies de compréhension / production de phrases sont exposées.

(...) semantic discourse strategies involve at least the following principles :

1. Both meaning and reference information needed to interpret a sentence may be searched for in the representation of one or more previous sentences.
2. Part of the information for semantic interpretation must be sought for in or inferred from general world knowledge.
3. Search in both cases will also depend on the meaning of the (rest of) the sentences being interpreted. (p. 79)

De façon générale, un principe de base consiste en la supposition que des phrases consécutives sont cohérentes. Qu'est-ce donc que la cohérence ? Celle-ci ayant déjà été abordée en termes de conditions et de règles aux niveaux local et global du discours (dans van Dijk 1977 et plus haut), il s'agit à présent de reformuler ces conditions et règles en termes de stratégies utilisées par l'individu. Les sections suivantes envisagent différentes stratégies ayant pour but la cohérence du discours, en partant des plus englobantes pour arriver aux plus focalisées.

Les stratégies culturelles sont les premières citées : elles correspondent à la sélection d'information culturelle pertinente pour la compréhension d'un discours. Elles sont très larges, et impliquent des connaissances concernant des lieux, des structures sociales, des types de discours, des valeurs, des connaissances, des croyances, des opinions, des idéologies, des attitudes, des objets de référence, etc.

We may now summarize these points into a most general principle or superstrategy dominating these cultural strategies : Understand the discourse, both textually and contextually, according to what you (the hearer) believe to be the cultural context of the communicative situation in which the discourse has been produced or used.

Au sein des stratégies culturelles, on compte :

- les stratégies sociales, impliquant des informations sur la structure générale du groupe social, sur ses institutions, rôles, fonctions, participants, genres de discours, etc. (on n'applique pas les mêmes stratégies pour comprendre un texte juridique, la réponse d'un ami dans une conversation, un étudiant au cours, etc.).
- les stratégies interactionnelles : l'allocutaire est pris dans un processus de communication qui est une forme d'interaction sociale, à laquelle il participe. Les intentions, buts, motivations du locuteur dans le contexte interactionnel suscitent des attentes chez l'allocutaire.

- les stratégies pragmatiques (type de stratégies interactionnelles) : compréhension et prédiction d'une part de quels types d'actes de langage sont faits par le locuteur, et d'autre part de leurs relations entre eux et vis-à-vis du macro-acte de langage réalisé par l'ensemble de son discours, des relations entre macro-actes, etc. Les stratégies pragmatiques combinent des informations propres aux expressions (intonation, ordre des mots, verbes, temps, etc.) et des informations propres au contexte. Le but est de dériver du discours des actes de langage globaux.

Les stratégies sémantiques établissent ce que le discours signifie (intension) et ce à quoi il réfère (extension). Ces deux aspects correspondent à des stratégies différentes. On y retrouve une organisation hiérarchique : les auteurs distinguent stratégies locales et globales, qui interagissent entre elles :

- stratégies globales : le thème d'un discours ne vient pas uniquement de la compréhension de chacune des phrases, selon un processus bottom-up : l'individu lance des hypothèses, a des attentes concernant la signification globale du message ; ceci vaut aussi pour la référence. Les inférences sont soutenues tant par des informations contextuelles (situation socioculturelle et interactionnelle) que par des informations du discours lui-même. Ces macro-stratégies opèrent sur base d'informations partielles.
- stratégies locales : la compréhension de phrases implique la construction de propositions (représentations cognitives de faits). Les propositions organisent l'information au niveau le plus bas. L'intérêt est de savoir comment ces propositions sont reliées entre elles. Cette question touche à la cohérence, qui est établie sur base des relations entre phrases. Il ne suffit pas que les différentes phrases décrivent un même épisode dans un monde possible, les informations doivent encore être présentées dans un ordre donné.

Outre les structures grammaticales (auxquelles correspondent certaines stratégies, cfr. supra), un discours recourt à d'autres formes de structures conventionnelles, des structures schématiques. Des stratégies schématiques correspondent à ces structures : à chaque type de discours correspondent des schémas types. Ces stratégies fonctionnent bottom-up comme top-down.

On recense enfin des stratégies stylistiques et rhétoriques, fondant la compréhension des figures de style (surtout dans les types de discours persuasifs).

3.6 the representation of strategies

We suggest that strategic comprehension processes can best be modeled as production systems. Production systems (Newell & Simon, 1972) are, in general, deductive or inductive inference systems that use patterns or rules to guide decision making (Waterman & Hayes-Roth, 1978). (p. 95)

Les auteurs mettent l'accent sur le fait que les stratégies fonctionnent aussi bien bottom-up que top-down : en tant que systèmes de production, il faut envisager qu'ils fonctionnent aussi bien à l'endroit (antécédent \rightarrow résultat) qu'à l'envers (backward : conséquence \rightarrow antécédent). Les systèmes de stratégies sont appropriés pour éviter l'écueil qui menace les systèmes de production : l'explosion computationnelle (due à l'application d'un ensemble de règles prédéfinies).

3.7 A sample analysis : the Newsweek text

Cette section applique les acquis du chapitre sur un texte exemple se trouvant en début d'ouvrage. Il en va de même pour les chapitres suivants.

4 Propositional strategies

4.1 Propositions

Les chapitres qui suivent détaillent les ensembles de stratégies permettant la compréhension du discours, du niveau le plus local au niveau le plus global. Ce chapitre se centre sur les stratégies propositionnelles, permettant de construire une séquence de propositions cohérente (une base de texte) à partir des structures de surface phrastiques.

Les auteurs envisagent d'abord les origines et différents emplois de la notion de proposition, en philosophie et en linguistique.

Proceeding from the various proposals, we will maintain in what follows that a proposition is an abstract, theoretical construct, which is used to identify the meaning, or what is expressed by a sentence under specific contextual restrictions (speaker, time, place), and which is related to truth values. One of the reasons for the multiple confusion is that propositions have been tied too closely to truth values, however. (p. 111)

Deux types de définitions s'opposent concernant les propositions : certains les considèrent comme étant la signification (meaning - intensionnelle) d'une phrase (déclarative), d'autres adoptent une définition en termes référentiels, dénotatifs, intensionnels. Dans ce second cas, la proposition est liée à une valeur de vérité, et peut donc être vraie ou fausse.

For our purpose it is sufficient to know that we have intensional and extensional approaches to the notion of a proposition and sometimes even combinations of these. To cut short a long discussion, we will abstractly take a proposition as an intensional unit, corresponding to the meaning of a sentence in linguistic theory, and to the conceptual representation of a sentence in a cognitive model of language comprehension. (p. 112)

Une proposition contient un prédicat et un ou plusieurs arguments, c.-à-d. un concept de propriété ou de relation et un concept d'individu (6). Les auteurs proposent un type de représentation particulier pour les propositions : le schéma propositionnel. Un schéma propositionnel agence différentes propositions atomiques.

ex. : « Yesterday, John inadvertently gave the old book to Peter in the library »

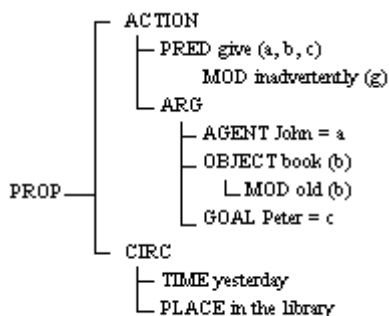


figure 4.3 (p. 115)

Ayant exploré l'aspect 'intensionnel' des propositions, les auteurs proposent un approfondissement de leur aspect extensionnel, à travers la notion de faits (facts) : les propositions telles qu'exprimées dans des phrases réfèrent à des faits, qui font partie de mondes possibles. Leur définition de la proposition étant quelque peu différente des définitions traditionnelles, les auteurs ont utilisé le terme FAIT pour la désigner (en capitales pour la distinguer du fait, entité d'un monde possible). Le FAIT (= leur type de proposition) est donc une entité cognitive dont l'extension est un fait.

We know that sentences express propositions, and that propositions represent facts in some possible world. Both propositions and facts may be composite (...). Hence, we should postulate atomic propositions and therefore also atomic facts as their referents. Also, we have seen that a proposition can be represented with a propositional schema (...). However,

propositions (and hence, facts) do not come alone : They are organized in ordered sequences, and these constructions have variable expressions in the sentences of the discourse. (p. 119)

4.2 Complex propositions

La plupart des phrases correspondent à des propositions composites, composées de plusieurs propositions atomiques :

- soit composées (toutes les propositions atomiques sont au même niveau)
- soit complexes (certaines propositions étant subordonnées à d'autres)

Une proposition atomique correspond à une clause en langage naturel.

Explorant la structure des clauses et des propositions y correspondant, les auteurs montrent que celles-ci reflètent tant des structures sémantiques sous-jacentes que des fonctions pragmatiques : la structure d'une phrase peut mettre en évidence tel détail plutôt que tel autre, jouer sur l'importance ou le focus.

ex. : « The assistant who had written a dissertation on discourse comprehension was hired by the professor » vs « The assistant who was hired by the professor had written a dissertation on discourse comprehension »

Les auteurs envisagent ensuite les différents types de relations entre propositions, classés par degré de relation : [no relation] => [indirect coherence] => [direct coherence] => [coordinated connection] => [subordinate connection] => [integration] => [reduction].

4.3 Propositions as cognitive units and as strategies

En sémantique cognitive moderne, la proposition est souvent considérée comme une unité cognitive fondamentale, ce que maintiennent les auteurs.

Lorsque nous tentons de comprendre une part du monde ou un discours, nous ne nous y prenons pas au hasard. Nous avons appris à catégoriser en entités discrètes les phénomènes que nous observons, à y distinguer des faits distincts, nous avons élaboré des concepts, organisés hiérarchiquement, auxquels correspondent des expressions linguistiques, etc. La question qui se pose est : comment 'manipulons' nous ces faits que nous observons, comment les reconnaissons-nous, les isolons nous, nous les représentons nous en mémoire ?

Cette compréhension de ce qui se passe dans le monde a une nature stratégique, elle implique des processus rapides et flexibles tenant compte des structures de nos connaissances, de nos ressources (limites de la mémoire à court terme, conditions de recouvrement de la mémoire à long terme), et de données diverses. Le but de telles stratégies est de construire un schéma propositionnel : la construction de la réalité en faits passe par cela (ceci vaut aussi pour la compréhension de textes).

(...) the strategic construction of propositions, representing the cognitively relevant understanding of the facts of the world, seems to follow the propositionnal schema from bottom to top : We establish, or, from previous fact understanding, have already represented, some possible world, time, place, and other circumstances (...). These serve to localise the state of affairs, events, or actions. Next we have or make a representation of one or more individuals (...) within this situation. And, finally, against this background of routine scanning we then notice new properties or relations, that is, events or actions, in which these individuals are participating. Relative to each other and to the nature of the predicate concept applied, the individuals are then assigned their respective roles, for example, as agent, patient or instrument. (p. 128)

L'ordre des mots le plus courant en Anglais reflèterait cet ordre dans les stratégies de

compréhension, appliquant en quelque sorte une 'grille type' sur les données entrantes.

Les auteurs différencient leur conception de la proposition avec celles utilisées couramment en psychologie cognitive. Ils se centrent ensuite sur la façon dont les phrases complexes sont interprétées stratégiquement suivant un schéma propositionnel. Leur point de départ consiste dans le fait que la structure de surface des phrases dicte en partie l'organisation du schéma propositionnel que l'individu construit pour les comprendre. La 'functional clause hierarchy' veut que la segmentation au niveau de limites de causes (i.e. le fait que l'individu forme une proposition conçue comme une unité cognitive quand il arrive à la fin d'une clause) dépende de la complétude de l'information dans la clause : si elle contient suffisamment d'information pour être considérée comme un tout, l'individu construit une proposition lui correspondant (sinon il attend). Les 'slots' principaux du schéma propositionnel (action, circonstances, etc.) sont recouverts plus facilement que les données plus basses dans sa hiérarchie.

From the above it follows that language users will use information from the actual sentence, from the representation of the previous part of the discourse, from the interactive context, and from their cognitive set when they construct a propositional textbase. (p. 132, je souligne)

Les auteurs présentent une synthèse en une page des stratégies propositionnelles (p. 133). Celles-ci opèrent aussi bien bottom-up que top-down.

4.4 A sample analysis of the Newsweek text

Application sur le texte susmentionné.

4.5 Experiment 1 : proposition fusion

L'expérience relatée porte sur les cas où l'organisation de la structure de surface dicte la fusion de deux phrases distinctes en une seule proposition complexe à l'individu. Une phrase comportant une (ou deux) proposition(s) peut mettre l'individu devant une situation conflictuelle : d'un côté, une tendance à former une nouvelle proposition, de l'autre, une tendance à éviter cela s'il n'y a pas assez d'information nouvelle dans la phrase. La formation d'une nouvelle proposition met en avant l'information qu'elle contient, et la rend donc plus disponible pour des rappels ultérieurs.

L'expérience présente de courts paragraphes à des sujets. Une première phrase pose la situation. Dans une condition, un détail est isolé dans la phrase suivante. Dans l'autre, le détail est inséré dans la première phrase. L'hypothèse est que le renseignement n'apportant pas d'informations suffisantes, la seconde phrase sera fusionnée à la première en une proposition complexe. Ceci demandant plus de ressources dans la première condition (ce qui augmente les risques de fautes d'encodages), les sujets de la première condition (séparée) se rappelleront moins bien du détail que les autres (intégrée). C'est bien ce qu'on constate.

5 Local coherence strategies

C'est la cohérence sémantique qui retient ici l'attention des auteurs, plus précisément la cohérence sémantique conditionnelle et fonctionnelle. La cohérence sémantique peut être locale (relations entre phrases consécutives) ou globale ; elle tient à des facteurs :

- extensionnels : les phrases dénotent des faits liés dans un monde possible [\(7\)](#). Ce lien est souvent de nature conditionnelle (un fait est une condition possible / probable / nécessaire pour un autre).
- intensionnels : les relations sont des relations de signification (une phrase en

implique une autre).

Les conditions de cohérence sont basées à la fois sur l'information textuelle mais aussi sur les connaissances du sujet. La cohérence locale est liée à la cohérence globale, qui se fonde sur elle.

5.1 Understanding sentences

Comment cette cohérence est-elle établie ? Sur base de quels mécanismes, de quelles stratégies ? Les auteurs partent du fait que la structure de surface du texte est traitée et convertie en propositions, elles-mêmes agencées en propositions complexes et en séquences de propositions. L'établissement de la cohérence est stratégique ; elle n'attend donc pas que les propositions soient formées mais se construit en temps réel : l'individu émet des hypothèses sur les liens de cohérence pendant la formation des propositions, sur base d'informations partielles. Les stratégies suivent un certain nombre de contraintes, appelées métastratégies (qui dirigent plusieurs stratégies) ; on y trouve les suivantes :

- situation normalcy : en l'absence de preuves du contraire, supposer que le locuteur est en possession de ses moyens et que ses propos ne sont pas typés par un genre de discours particulier.
- referential normalcy : en l'absence de preuves du contraire, supposer que la cohérence doit être établie en référence à notre propre monde possible.
- macrodependence : possibilité de dériver la cohérence à partir de macropropositions antérieures.
- sequential coherence : en l'absence de lien direct entre deux phrases consécutives, appliquer une stratégie wait-and-see.
- actual state of text and context : établir la cohérence sur base de ce qui a déjà été dit et des conséquences plausibles de ces propos
- propositional coherence : établir la cohérence entre propositions antérieures dénotant des faits.
- partial coherence : si la précédente ne peut fonctionner, maintenir des liens partiels.
- maximizing hypotheses : si les stratégies précédentes échouent, tenter de deviner pourquoi les propositions sont liées et évaluer où cela mène. (???)
- grammatical evidence : se fonder sur des signaux grammaticaux au sein du texte.

Ces métastratégies recourent à trois systèmes d'information : connaissance du contexte réel (actual), connaissance du texte précédent, connaissances épisodiques plus larges sur le monde.

5.2 Local coherence strategies

L'hypothèse est que plutôt que de traiter des couples de phrases complètes, l'individu tente de lier des fragments d'une nouvelle proposition aux propositions déjà formées.

Les auteurs développent la notion de sentence topic (sujet / thème de la phrase), comme étant une fonction de la phrase, dont le but est de mettre en évidence un lien de cohérence partielle avec la représentation (con)textuelle des parties précédentes du (con)texte. Le topic reprend un élément de la représentation précédente comme point de départ de la construction d'un nouveau schéma propositionnel. Le topic lie les individus (au sens propositionnel : objet, personne... membre d'une catégorie) d'une proposition à l'autre.

Les auteurs envisagent les stratégies appliquées quand le recours au topic ne suffit pas (c.-à-d. quand le premier nom / pronom le plus souvent agent de la phrase ne peut être

identifié à un élément de la proposition précédente). Dans ce cas, la lecture doit se poursuivre, à la recherche d'informations supplémentaires. L'interprétation pertinente d'une seconde phrase vient des schémas de connaissances activés par l'interprétation de la première : une vérification globale des faits possibles (sur base de ces connaissances) est opérée. De ce point de vue, la première phrase a un statut 'macro' : elle est prise comme le thème de la suite. Le processus est donc bottom-up (les éléments de la première phrase sont intégrés à un schéma, frame, script, une macro-proposition, etc.) et top-down (...qui fournit des catégories ou des attentes pour l'information de la phrase suivante).

Les auteurs distinguent trois niveaux de cohérence (locale) :

- superficial coherence : les deux propositions forment une figure de propositions possibles dans le même script / frame.
- normal coherence : idem + les deux propositions comportent une connexion fonctionnelle ou conditionnelle directe
- full coherence : idem + des informations complémentaires sur ces propositions et leurs connexions possibles sont inférées de connaissances en mémoire épisodique ou sémantique.

5.3 Topicality and strategic pronoun understanding

Cette section est consacrée au recours à la topicalité dans la compréhension des pronoms : les pronoms de début de phrase peuvent être liés aux propositions précédentes avant même que le prédicat ne soit formulé, grâce à la topicalité. Les auteurs exposent les contraintes grammaticales, textuelles, référentielles et cognitives qui guident la compréhension des pronoms, avant d'exposer des résultats expérimentaux mettant en évidence les procédés impliqués par la recherche des antécédents des pronoms : ceux-ci se fondent sur la récence, la structure syntaxique, la signification du verbe dans les clauses précédentes, la structure sémantique.

Les topics de phrases peuvent jouer le rôle de 'mise en saillance' : en étant coréférents à plusieurs reprises (première occurrence + topic), certains éléments sont mis à l'avant plan, et sont mieux rappelés / plus facilement recouverts. Une référence ultérieure à eux par le biais d'un pronom sera plus facilement traitée. Le fait d'être topic et agent semblent coopérer dans le même sens.

Les auteurs proposent une explication du fonctionnement de la topicalité dans leur modèle. Ils distinguent le topic de la phrase (déf. : cfr. supra) du topic du discours, aussi appelé thème (plus global), correspondant à des macrostructures sémantiques (ce n'est donc pas une fonction d'une représentation sémantique, comme le sentence topic, mais bien une proposition). Entre les deux, on peut trouver un topic de séquence. Stratégiquement, les attentes envers le topic du discours dirigeront les attentes envers le topic de la séquence concernée, qui orientera à son tour les attentes envers le topic de la phrase. Bien sûr, des réajustements bottom-up sont possibles. Certaines informations étant en évidence, la stratégie dominante pour comprendre un pronom en première position sera de rechercher un antécédent étant lui aussi en position topique : c'est la stratégie de cotypicalité. Les auteurs supposent que cette mise en évidence d'information prend la forme d'un 'schéma de structure de pertinence', schéma qui assigne des fonctions (topic, focus, etc.) à certains noeuds de la représentation sémantique et domine celle-ci, et qui est scanné en priorité pour trouver un antécédent à un pronom. Les auteurs font ensuite l'inventaire des positions privilégiées des antécédents de pronoms (dernier cité, etc.).

5.4 Experiment 2 : pronoun identification

Dans cette expérience, on présente aux sujets une ou plusieurs phrases, suivies d'une phrase

incomplète constituée d'un pronom ambigu (pouvant référer à plusieurs antécédents). Les sujets doivent compléter la phrase (et donc identifier l'antécédent). La question est de savoir si la cotypicalité jouera ou non. Les phrases préliminaires variaient quant à leur structure (simple / complexe).

Les résultats montrent que quelle que soit la structure grammaticale des premières phrases, les sujets optent le plus souvent pour une continuation dont la cohérence est fondée sur la cotypicalité, comme attendu. Corrélativement, on peut conclure que la cotypicalité est un facteur plus important dans l'interprétation que :

- les positions 'sujet' et 'agent' dans la phrase ;
- la récence ;
- la situation de l'antécédent topique (dans une clause principale ou subordonnée).

Les auteurs tirent encore les conclusions suivantes :

1. Macro-control : puisque la macroproposition pertinente pour un épisode reste disponible durant le traitement, cette information peut servir à tout moment la compréhension stratégique ; elle peut donc fournir un antécédent à un pronom.
2. Sequential continuity : le contrôle de la macroproposition active se manifeste séquentiellement dans les phrases du discours (ex. : on réfère à un macroparticipant fréquemment dans la suite des phrases). Un macroparticipant est souvent aussi le 'porteur' du point de vue (focalisation) d'une histoire. L'identification topicalité - point de vue rend accessibles les intentions, motivations et buts de celui-ci, ce qui permet de s'en faire une représentation plus complète.
3. Sentential topicality : la topicalité représente grammaticalement les processus cognitifs d'expansion et de lien de l'information dans les représentations du discours d'une part, et de maintien et de reinstanciation des concepts en mémoire à court terme pour leur assigner des informations nouvelles. Ainsi, le lecteur tente de maintenir les macroparticipants (et les topics de séquences) en MCT.

(...)

5.5 Analysis of the Newsweek text

Application sur le texte susmentionné.

6 Macrostrategies

6.1 The notion of macrostructure

La notion de macrostructure répond au besoin de fournir une description sémantique abstraite du contenu global (et de la cohérence d'ensemble) d'un discours. Les macrostructures ne sont pas les seules structures globales de discours ; il y a 'au dessus' d'elles les superstructures schématiques (cfr. supra & infra).

Les macrostructures sont définies par des macrorègles (règles de mapping sémantiques) ; en tant qu'unités sémantiques, elles sont des macropropositions, dérivées des propositions exprimées par les phrases du texte. On distingue trois macrorègles :

- deletion : effacer toute proposition qui ne constitue pas une condition d'interprétation d'une autre proposition.

- generalization : substituer à une séquence de propositions une proposition impliquée par chacune des propositions de la séquence.
- construction : substituer à une séquence de propositions une proposition impliquée par l'ensemble commun (joint set) des propositions de la séquence.

Les macrorègles réduisent le discours et lui assignent une organisation supplémentaire. Dans cette construction, un certain nombre de propositions peut être fourni par les connaissances de l'individu. La macrostructure d'un texte comporte plusieurs niveaux hiérarchisés de macropropositions.

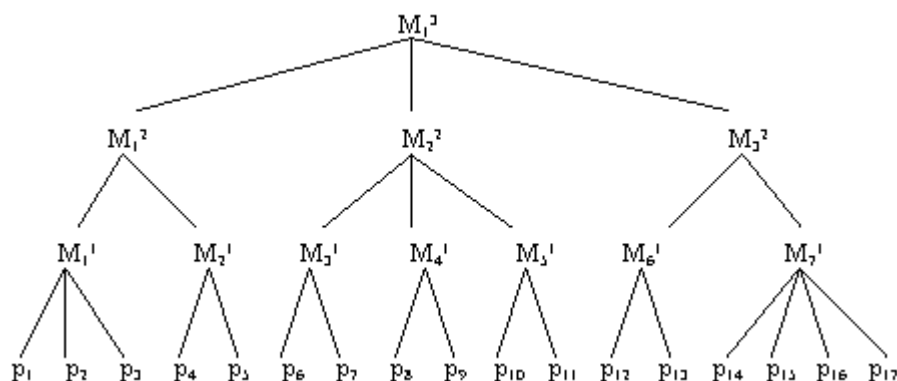


Figure 6.1 The formal structure of a textbase

6.2 Macrostructures and discourse understanding

Les auteurs se départissent des considérations classiques des linguistes, voulant que la signification des mots, des expressions, voire d'un discours entier est un invariant abstrait, indépendant du récepteur. La compréhension d'un discours dépendra des caractéristiques cognitives de l'individu et du contexte.

Un modèle cognitif tel que le leur doit donc rendre compte des principes généraux suivis par tous les individus pour comprendre la signification globale d'un discours, et montrer comment les différences interindividuelles présupposent suffisamment d'information commune pour rendre la communication adéquate.

Les macrostructures ne sont pas tant les structures du discours que les structures assignées au discours par l'individu. Les macrorègles sont des règles d'organisation et de réduction de l'information. Sans elles et les macrostructures, nous serions incapables de gérer le traitement et la compréhension de notre expérience, de textes, d'images, etc. ... autant de tâches complexes qui nécessitent l'organisation d'une foule de détails, le traitement de masses de données, etc. Elles sont donc une nécessité. Elles ne peuvent être remplacées par des structures de connaissances telles que les scripts ou les frames, qui sont souvent stéréotypiques (et applicables à une multiplicité de cas) ; les macrostructures, elles, sont uniques.

A crucial aspect of complex understanding, therefore, is higher level concept formation, organization, and hence reduction. This means that the communicative or interctional goals of a discourse or sequence of actions cannot be planned or understood just in terms of final results or terminal states (...) but only as goals of higher level propositions, speech acts, actions. (p. 195)

6.3 Contextual macrostrategies

Dès le début de la lecture d'un texte, le lecteur développe des attentes, lance des hypothèses pour dériver rapidement une macroproposition (bottom-up) qui servira de guide (top-down) pour l'interprétation des séquences suivantes. Tous les types de discours

ne sont pas également prédictibles, mais presque tous ont des thèmes plus ou moins stéréotypés.

Les auteurs différencient deux types de macrostratégies exploitant des connaissances contextuelles pour dériver le topic d'un discours, ce dont il va être question globalement ; celles-ci se fondent...

- soit sur des connaissances du monde (mondes possibles, etc.)
- soit sur des connaissances sur certains genres de discours (les romans policiers parlent souvent de meurtres, etc.)

Les types d'informations contextuelles auxquelles l'individu recourt sont donc identifiables ; mais leurs formes ou les contraintes cognitives qui leur sont propres sont moins claires. La suite du texte tente de systématiser les types d'informations contextuelles utilisées pour dériver le topic d'un discours. Les auteurs différencient les connaissances générales culturelles, celles propres à la situation socioculturelle, et celles de la situation de communication (les deux dernières étant des parties de la première).

Les language users sont des membres d'un groupe social auquel ils participent. « Discourses, thus, are primarily seen as functional parts of the communicative, and more general social and cultural, goals of groups and individuals » (p. 199). Cette intégration dans un contexte socioculturel et communicationnel permet à l'individu de mobiliser les connaissances susmentionnées pour élaborer une représentation du contexte global et local et déterminer quel va être le thème d'une interaction verbale donnée.

Topic introduction is subject to two kinds of constraints. First, the topics may be determined by the sociocultural situation and communicative context of interacting speaker and hearer (...). The other constraint comes from the medium and discourse type involved. (p. 200)

Les auteurs proposent un résumé des contextuelles stratégies décrites :

Contextual Macrostrategy I : GENERAL CONTEXT DEPENDENCE
Limit semantic searches to the general cultural context of the speaker.

Contextual Macrostrategy II : ACTUAL SITUATION DEPENDENCE
Limit topic search to the general properties of the actual situation.

Contextual Macrostrategy III : INTERACTION DEPENDENCE
Decide which topics are directly functional for the actualization of the interactional and pragmatic goals of the speaker.

Contextual Macrostrategy IV : DISCOURSE TYPE
Decide which topics are characteristics for the discourse type(s) expected in this interactional context.

Contextual Macrostrategy V : REFERENTIAL FREEDOM
Given I-IV, decide what objects or events can be talked about by whom in a given speech act and discourse type. (p. 201)

6.4 Textual macrostrategies

Les stratégies contextuelles développent des attentes sur le topic possible d'un discours, le texte lui-même fournit les décisions définitives quant au topic réel.

Signaux structuraux. La stratégie principale est une forme d'inférence sémantique, dont les possibilités sont contraintes par certains signaux textuels : les expressions topicales. Celles-ci ont des structures de surface types et se trouvent le plus souvent à des endroits donnés dans le discours (début / fin, début / fin d'épisode pertinents). Ces formes sont plus systématiques dans le discours écrit planifié que dans le discours parlé improvisé.

Ces expressions topicales ont une double fonction :

- fournir des concepts utilisés dans des macropropositions
- constituer des données d'entrée pour des stratégies de mobilisation de connaissances (activation de connaissances d'un domaine donné, etc.)

Stratégies syntaxiques. Les signaux syntaxiques sont surtout utilisés pour indiquer l'importance locale, moins pour l'importance globale. Ils peuvent indiquer l'importance globale thématique par le biais d'inférences cumulatives.

Marqueurs de changement de topic. Les expressions topicales concernent tant le discours entier que ses épisodes. « An episode is a sequence of sentences dominated by a macroproposition » (p.204). Le changement de topic d'un épisode à l'autre (en fin de paragraphe, etc.) est marqué par la formation d'une nouvelle macroproposition, les propositions suivantes ne pouvant plus être subsumées par la macroproposition actuelle.

Stratégies sémantiques. Les macropropositions peuvent être exprimées directement comme elles peuvent être inférées de représentations sémantiques sousjacentes. Une seule phrase d'introduction nous fournit déjà une foule d'informations sur le monde possible dont il va s'agir. Les macrohypothèses formulées à la lecture de la première phrase doivent se voir confirmées par l'interprétation des suivantes. La coréférentialité entre la première phrase et les suivantes apporte une première forme de confirmation. La connaissance du monde joue un rôle crucial dans de telles inférences.

Stratégies schématiques. Les superstructures schématiques typiques d'un genre de discours peuvent aussi guider la dérivation de macropropositions, car elles présentent un agencement type (processus top-down).

6.5 Macrostrategies in action : some examples

Quelques exemples, dont le texte de Newsweek. La section 6.5.4 propose une synthèse de ce qui a été dit dans ce chapitre jusque là.

6.6 Experiment 3 : interest and level of description as macrostructure cues

La surprise (et l'intérêt) que représente un élément dans un texte est-elle proportionnelle à la probabilité que celui-ci soit élevé au rang de macroproposition ? Qu'en est-il du degré de description ? (décrire un élément en détail favorise-t-il son apparition dans la macrostructure ?) Les expériences présentées ici vont dans ce sens.

L'expérience utilise un test dans lequel les sujets doivent proposer une continuation de la macrostructure d'un texte lu auparavant. Si les sujets utilisent l'élément critique, le test est concluant. Le texte à lire est présenté dans trois conditions différentes : basique, élaboré (un élément est détaillé) et surprenant (l'élément en question apparaît hors de contexte).

Les résultats montrent que ces deux facteurs favorisent le fait de considérer l'élément critique comme macropertinent. Il existe donc une stratégie d'intérêt et de niveau de description.

6.7 Experiment 4 : priming macropropositions

Les macropropositions étant maintenues en mémoire à court-terme et donc hautement disponibles, la méthode du priming semble appropriée pour évaluer quels éléments figurent dans la macrostructure. On présente un paragraphe comportant une macroaffirmation explicite. Deux mots appartenant à cette phrase devraient donc se primer

plus que des couples de mots appartenant au reste du texte. De même, deux mots appartenant à la même (micro)proposition devraient se primer plus que deux mots appartenant à des propositions distinctes.

Les textes présentés comportent tous une phrase de synthèse (macro), à la fin ou au début. Cette phrase est présente dans la condition 'explicite' ; elle est absente dans la condition 'implicite'. Les résultats montrent les différences attendues, sauf entre mots de la même microproposition et de micropropositions différentes.

7 Schematic strategies

7.1 Superstructures

On se centre maintenant sur les superstructures schématiques organisant un discours entier, et souvent propres à un genre donné. Le schéma narratif est l'exemple le mieux connu de ce genre de structures (Setting, Complication, Resolution, Evaluation & Coda).

Les superstructures sont intrinsèquement schématiques : ce sont des catégories, souvent organisées hiérarchiquement. Elles vont au delà des structures linguistiques, et peuvent porter sur une phrase, une séquence ou tout un discours. Ce chapitre se centre sur les propriétés cognitives de ces schémas.

7.2 Schematic strategies

L'application de tels schémas est stratégique : personne n'attend d'avoir lu un texte intégralement avant de décider des fonctions schématiques remplies par telle ou telle information, locale ou globale. L'information d'entrée pour ces stratégies est textuelle et contextuelle. Sont pris en compte :

- des informations culturelles : dans une situation de communication donnée, les gens s'attendent à certains types de discours plutôt que d'autres. Les types de textes, de contextes, et de schémas types varient bien sûr d'une culture à l'autre.
- le contexte social et interactionnel : nos interactions sociales sont plus ou moins conventionnalisées ; ces conventions permettent à l'individu d'inférer des informations sur les catégories du schéma impliqué par le discours dans une situation donnée (ex. : une conversation diffère en fonction de paramètres tels que les connaissances partagées, l'âge des interlocuteurs, leur statut, etc.).
- des informations pragmatiques : le contexte interactionnel permet à l'individu de s'attendre à quel type d'acte de langage sera réalisé par le discours (ex. : une demande a peu de chances d'être formulée dans la phase d'introduction d'une conversation). Types de textes et de contextes peuvent être liés au 'séquençage' des actes de langage et aux schémas pragmatiques utilisés.

De ces informations contextuelles, le lecteur tire différentes inférences sur des textes ou contextes possibles et (donc) sur des schémas possibles ; ceci étant confirmé et précisé par le texte lui-même.

Ici, processus top-down et bottom-up se combinent : les attentes dérivées d'informations contextuelles et du texte déjà lu s'associent aux informations sémantiques locales (aux signaux propres à la structure de surface, aux expressions lexicales, aux caractéristiques phonétiques, morphologiques, graphiques, paratextuelles, etc.) pour confirmer les hypothèses quant au schéma utilisé, qui agit ensuite comme top-down device.

7.3 Schematic analysis of the Newsweek text

Application sur le texte susmentionné.

7.4 Predictions and implications of the theory of schematic superstructures

En mémoire, l'organisation aide à la rétention. La compréhension implique de trouver une organisation adéquate au texte. Voilà donc deux fonctions des schémas superstructureaux.

N.B. : Ceux-ci peuvent se trouver tant dans le texte que dans la tête du lecteur.

Les schémas superstructureaux sont appris, et spécifiques à une culture. Les auteurs se demandent comment différencier (dans les études sur les schémas narratifs) l'effet des schémas de textes de celui des schémas d'actions.

7.5 Experiment 5 : the role of rhetorical structure in descriptive texts

Ces deux expériences se centrent sur l'influence de la reconnaissance de structures rhétoriques types dans des textes argumentatifs (ces schémas agissant comme top-down device). L'hypothèse est qu'un texte dont la structure rhétorique canonique a été transformée et dont les marqueurs rhétoriques types ont été omis sera plus difficile à comprendre qu'un texte au sein duquel ces deux éléments sont présents normalement.

Les textes donnés à lire aux sujets ont un contenu identique mais sont présentés sous deux formes différentes, correspondant à ce qui vient d'être décrit (une bonne explicite, et une mauvaise implicite). Les sujets doivent remplir deux types de tâches suite à la lecture :

- répondre à des questions portant directement sur la macrostructure du texte :
- De quoi parle le texte ? (topical question)
- Quelles en sont les idées principales ? (main question)
- deviner les mots manquants dans une version du texte ou un mot sur cinq a été effacé (tâche portant sur la microstructure).

Les résultats montrent les différences attendues pour les deux questions macro mais pas pour la tâche micro.

8 Production strategies

Probablement le chapitre le moins intéressant de mon point de vue. Bien que cela sorte assez largement du but assigné à leur livre, les auteurs se penchent sur la production du discours, en posant qu'une part importante des processus cognitifs qu'elle implique est identique à ceux de la compréhension (mais, en gros, dans le sens inverse). Les stratégies vont ici d'un plan global macropropositionnel à sa spécification en propositions particulières, puis en phrases (les macrorègles sont : addition, particularization, analysis au lieu de deletion, generalization, construction). Le but est uniquement de décrire un cadre général dans lequel un modèle de la production du discours pourrait être élaboré de façon précise.

9 Strategies for the use of knowledge

Ce chapitre se centre sur la stratégies par lesquelles l'individu mobilise des connaissances antérieures pour interpréter un discours.

But if comprehension implies finding a suitable knowledge structure that fits the to-be-comprehended material, we must not forget that actions and events, as well as the discourse about them, are always new in some respect. (...) Everything really new and unexpected must be constructed on the basis of this

background information. Therefore, knowledge schemata cannot be rigid, but must accommodate many possible variations (...). (p. 304).

9.1 Knowledge systems

Cette section passe en revue les propositions de la psychologie et de l'Intelligence Artificielle concernant l'organisation des connaissances.

Les philosophes et ensuite les psychologues ont développé une conception des concepts et des catégories mentales en termes de définition synthétisant leurs propriétés, et fixant des conditions nécessaires et suffisantes d'appartenance à la catégorie. Cette conception a depuis été revue pour inclure des propriétés non essentielles dans les définitions. Ces modèles sont trop étroits pour être utiles. Le lexique des linguistes, assignant une définition unique à chaque mot (en termes de propriétés) ne peut rendre compte du flou propre aux connaissances effectives de l'individu.

Une thèse centrale dans l'étude des concepts est la décomposition sémantique : comprendre un concept correspondrait à en saisir les composantes. L'esprit travaillerait donc à manipuler et à assembler un nombre défini de primitives sémantiques, pouvant correspondre à des primitives cognitives. Les auteurs objectent que la compréhension est un système multicouche, impliquant le traitement d'unités de tailles différentes, à des niveaux différents, et qu'elle n'implique donc pas nécessairement la décomposition de chacune de ces unités en primitives, certains chunks étant appréhendés dans leur globalité.

In semantics, too, we must learn to deal with units of varying size, from atomic elements to complex schemata. (p. 306)

La notion de réseau sémantique s'est rapidement imposée dans ce champ. Le réseau sémantique est un réseau associatif donc les noeuds sont des concepts. La manipulation de larges réseaux étant malaisée, des notions faisant état de structures dans ces réseaux ont émergé : les frames, scripts et autres schémas, considérés comme des structures de connaissances liant des informations en mémoire :

a label with slots that stand in some prearranged relation to each other. Each slot accepts information of a given type. "Information" here means concepts, propositions, or even other schemata. (p. 307)

Chaque soquet (slot) comporte des variables qui peuvent être remplies par des instances spécifiques (c'est ce qui se passe quand un schéma est instancié pendant la compréhension d'un discours). La compréhension d'un discours ne se limite cependant pas à l'instanciation de schémas, frames ou scripts.

(...) we propose a two-step use of general knowledge : After the activation of certain concepts on the basis of some input word or clause, some general knowledge fragment (e.g., of a frame or script) is activated and instantiated with specific constants (Peter, Mary) of the text. This instantiation will in turn activate, and its information be added to, specific episodic memories about the same or similar situations, namely, the situation model. It is thus activated or constructed information in the situation model that forms the knowledge base for understanding the text. (p. 308)

Les schémas activés peuvent jouer un rôle tant au niveau local qu'au niveau global. Les auteurs présentent divers arguments en faveur de l'existence psychologique d'entités telles que les scripts. Ceux-ci semblent être dotés de structure hiérarchique. L'activation d'une action subordonnée active l'action superordonnée du script, mais l'inverse ne semble pas vrai. La conception des scripts comme entités figées est à abandonner : « we must consider how context-sensitive scripts can be generated on demand out of some flexibly organized knowledge systems » (p. 310). Les MOPs de Schank tentent de répondre à cette demande.

La complexité de telles unités cognitives pose le problème de leur définition stricte. Notre

système de connaissance compte plusieurs niveaux, et chacun compte des unités pertinentes : traits sémantiques, concepts, propositions et schémas. Chacun de ces niveaux a déjà été exploré, mais leur interaction pose de nouvelles questions. D'autres questions se posent encore : la représentation de connaissances est elle abstraite et propositionnelle ou implique-t-elle de l'imagerie ? Comment identifier la structure de connaissances sur base de données comportementales seulement, etc.

9.2 Knowledge use in metaphor comprehension

Une fois une proposition construite, nous procédons à une vérification de nos connaissances pour déterminer comment elle doit être interprétée. Comment comprenons nous les expressions non littérales.

Les thèses classiques avancent que les métaphores sont rejetées comme étant 'sémantiquement anormales', puis réinterprétées sur base de stratégies spécifiques. Des faits expérimentaux contredisent cependant l'existence de traitement additionnel pour la compréhension d'expressions métaphoriques. Ces thèses classiques se trompent sans doute sur le traitement des expressions littérales : suite au test de connaissances susmentionné, les expressions littérales comme les non littérales doivent encore être interprétées plus en avant. Dans le cas des métaphores, une anomalie est détectée, ce qui suscite la recherche des implications de l'expression, qui vont servir de base à l'interprétation. Dans le cas des expressions littérales, des stratégies similaires sont mises en place pour récolter des informations contextuelles et interpréter l'expression.

9.3 Redintegration, reminding, and partial matches

Le problème de la mobilisation des connaissances est que le système est immense : comment parvenons nous à en extraire l'information adéquate ?

Les auteurs partent du modèle de recouvrement de la mémoire (memory retrieval) de Raaijmakers et Shiffrin (1981) et de son adaptation au recouvrement des connaissances par Walker (1982). Ils distinguent les connaissances actives (directement disponibles, prenant une part active au processus) des connaissances inactives (quiescent ; en arrière-plan). Une stratégie fait primer les correspondances (entre info. entrante et connaissances extérieures ; matches) au niveau local sur celles au niveau global : de façon privilégiée, on cherchera à activer un schéma global qui guidera les correspondances conséquentes au niveau local.

9.4 Strategies for knowledge use in discourse

Ce qui a été dit pour le recouvrement de connaissances en général se précise ici dans le cadre de la compréhension des discours.

Basically, the idea is to use a two-stage decision strategy : First reject all candidates that do not appear to be applicable on some rough criterion, then worry about the rest. Knowledge utilization strategies interact here closely with the macrostrategies. (p. 317)

Pour interpréter une situation nouvelle exposée dans un discours, les auteurs exposent trois méthodes : le recours à des connaissances générales, à une expérience personnelle passée, ou la génération d'un nouveau schéma en raisonnant par analogie.

The three classes of knowledge use we have discussed so far using general knowledge to construct a schema, adapting personal experience, and schema generation through analogical reasoning all have in common that they are not specific to any particular type of text, but represent general strategies that are employed as needed in many different types of situation. (p. 319)

9.5 Knowledge use in the Newsweek text

Application sur le texte susmentionné.

9.6 Experiment 6 : global biases in knowledge utilization

L'expérience se centre sur les contraintes globales que la mobilisation d'un schéma global impose à l'utilisation des connaissances au niveau local (en restreignant les possibilités).

Prenons une phrase S correspondant partiellement à n structures de connaissances K_1, \dots, K_n . La meilleure correspondance est établie avec K_i , quand S est lue hors de tout contexte. Prenons un contexte C correspondant partiellement à K_j, \dots, K_n , mais pas à K_1, \dots, K_i . Si la phrase S est lue dans le contexte C, celui-ci devrait empêcher l'activation de K_i .

L'expérience teste cette hypothèse : s'ils lisent une phrase critique dans un contexte qui lui est approprié et qu'on leur demande leurs attentes en regard de cette phrase, ces attentes seront développées en fonction du contexte et non de la phrase (l'activation d'un schéma global propre au contexte dictera les attentes). Si la même phrase est lue dans un contexte qui n'a rien à voir avec elle, les attentes se développeront en regard des contraintes de la phrase seulement.

Trois phrases différentes sont présentées soit seules, soit dans un contexte inapproprié, soit dans un contexte approprié. Les résultats montrent que pour les deux premiers cas (seul & inapproprié), les attentes (sous la forme de continuations) sont le plus souvent dictées par les contraintes de la phrase seule ; dans le troisième cas (approprié), ce sont les contraintes du paragraphe qui priment le plus souvent. Une deuxième expérience similaire confirme ces résultats.

10 The cognitive model

Pour ce dernier chapitre, les auteurs posent une question : comment tout ce qui a été décrit peut-il se produire en temps réel, de façon coordonnée entre les niveaux de traitement, et sans violer les limites des capacités mémorielles et de traitement de l'information de l'homme ?

Les limites des capacités de traitement sont soit des limites de données (data limits) : l'individu ne peut réaliser une tâche en aucun cas ; soit des limites de ressources : l'individu ne peut y arriver car il est surchargé, ce à quoi l'automatisation remédie. Les contraintes mémorielles sont imputables soit à la mémoire à court terme (quatre chunks peuvent y être maintenus à la fois), soit à la mémoire à long terme (limitations de recouvrement : l'indice de recouvrement & retrieval cue & doit correspondre au moins partiellement à l'item encodé. La profondeur de traitement et la recouvrabilité sont proportionnelles : une information traitée en profondeur laisse plus de traces mémorielles et est plus facilement recouverte. Notons que le but de la compréhension n'est pas la mémoire du discours lui-même, mais de ce dont il parle.

10.1 From the text representation to the situation model

La plupart des modèles de la compréhension de textes supposent que le lecteur élabore une représentation en mémoire épisodique, représentation structurée hiérarchiquement, incluant l'information sémantique, syntaxique et pragmatique du texte, ainsi qu'une superstructure schématique.

Le problème est que ceci n'est pas suffisant : la compréhension implique aussi d'autres connaissances. Pour les auteurs, la représentation du texte n'intègre que très peu celles-ci :

y figurent seules les inférences nécessaires à l'établissement de la cohérence locale et globale. Parallèlement, le lecteur se construit un modèle de la situation dénotée par le texte, modèle dont les élaborations sont le propre (mis à part celles qui viennent d'être citées). Le modèle de situation permet donc d'intégrer les informations textuelles et la connaissance que nous avons du monde par ailleurs.

Les auteurs argumentent pourquoi un modèle de situation est nécessaire :

- **reference** : le modèle de situation constitue la référence (vs signification) du texte. A côté du modèle de situation 'sémantique', il faut aussi un 'modèle du contexte communicationnel'.
- **coreference** : les expressions d'un discours ne réfèrent pas à d'autres expressions ou à leurs concepts sous-jacents, mais à des individus dans le modèle de situation. La notion de coréférence n'aurait aucun sens sans celui-ci.
- **coherence** : en bref, une base de texte est cohérente si les faits auxquels elle réfère sont connectés ; les faits du monde réels étant non pertinents pour une théorie cognitive, il faut recourir à une représentation de ceux-ci.
- **situational parameters** : ceux-ci restent souvent implicites dans le discours ; il est difficile de rendre compte de ces paramètres dans une représentation textuelle, alors qu'ils définissent par essence le modèle.
- **perspective** : le modèle permet les changements de perspectives autour d'un point de référence stable.
- **translation** : la traduction n'est pas une affaire de transposition de représentations textuelles seulement ; cela passe par un modèle.
- **individual differences in comprehension** : les différences d'interprétation d'une personne à l'autre se situent au niveau du modèle, pas de la représentation textuelle.
- **level of description** : le niveau de description d'un texte (degré de détails) est adapté à son public : les connaissances présupposées doivent être adaptées, et le modèle de situation nécessaire doit être inclus dans le discours.
- **memory** : dans certains cas, les gens se rappellent le modèle mais pas la représentation du texte ; c'est parfois aussi l'inverse. Plusieurs arguments théoriques impliquent que la mémoire est plus performante pour les modèles de situation que pour les représentations de texte (l'ancrage dans un système de connaissances complexe sert de système de recouvrement).
- **reordering** : quand on demande à quelqu'un de raconter une histoire qui lui a été racontée dans le désordre, il la racontera remise en ordre. Cette remise en ordre (qu'elle implique ou non la restructuration de la représentation textuelle) ne peut passer que par un modèle de situation.
- **crossmodality integration** : le modèle de situation constitue un lien entre informations de différentes modalités, qu'il intègre, et qui peuvent le modifier.
- **problem solving** : la base sur laquelle une résolution de problème peut être menée à bien est le modèle de situation, pas la représentation textuelle.
- **updating and relating** : le plus souvent, plutôt que de construire un nouveau modèle à chaque nouveau discours, nous réactualisons un modèle déjà élaboré et nous le modifions et le mettons à jour à la lumière des informations nouvelles.
- **learning** : apprendre d'un texte n'est pas apprendre un texte. L'apprentissage peut être conceptualisé en termes de modification de modèles de situation.

Des arguments impliquant l'existence de la représentation textuelle sont ensuite avancés :

1. Discourses do not merely express meanings or refer to facts and their elements and relations, they do so in a specific, linguistic way. (...)
2. Discourses may have a specific style (...)
3. Discourses may have a number of rhetorical operations, at each level. (...) (p. 343)

Mais la compréhension ne peut être limitée aux structures de surface : elle implique des processus conceptuels basés sur des représentations propositionnelles :

1. Discourses sometimes have a specific superstructure schema. (...)
2. Also at the global level, (...) there are possible (re)orderings in the presentation of propositions, according to cognitive, pragmatic, stylistic, rhetorical or interactional constraints. (...)
3. (...) If the facts are the same, we may still describe them from various points of view, and people do have access to these different perspectival descriptions. (p. 343)

Les auteurs avancent que le modèle de situation a une nature schématique. Il permet d'instancier un script ou un frame pour en faire sa colonne vertébrale, ou, à l'inverse, d'abstraire un script ou un frame décontextualisé d'un modèle de situation, à travers un processus d'apprentissage.

In other words, the situation model is different from a frame or a script in that it is much more personal, based on one's own experiences, and therefore it will feature all kinds of details which, in learning, will be abstracted from. (p. 344).

Les auteurs supposent que le modèle de situation prend la forme d'un frame propositionnel, ce qui cadre bien avec le reste de leur modèle. Ils se posent la question de savoir si l'on élabore un modèle spécifique à chaque situation ou un modèle regroupant plusieurs situations similaires. Ils penchent pour la seconde alternative, plus plausible à leurs yeux (le groupement d'expériences similaires est plus plausible que la gestion de myriades de modèles différents).

10.2 A framework for a process model

Les auteurs proposent ensuite un modèle général intégrant ce dont il a été question jusqu'ici.

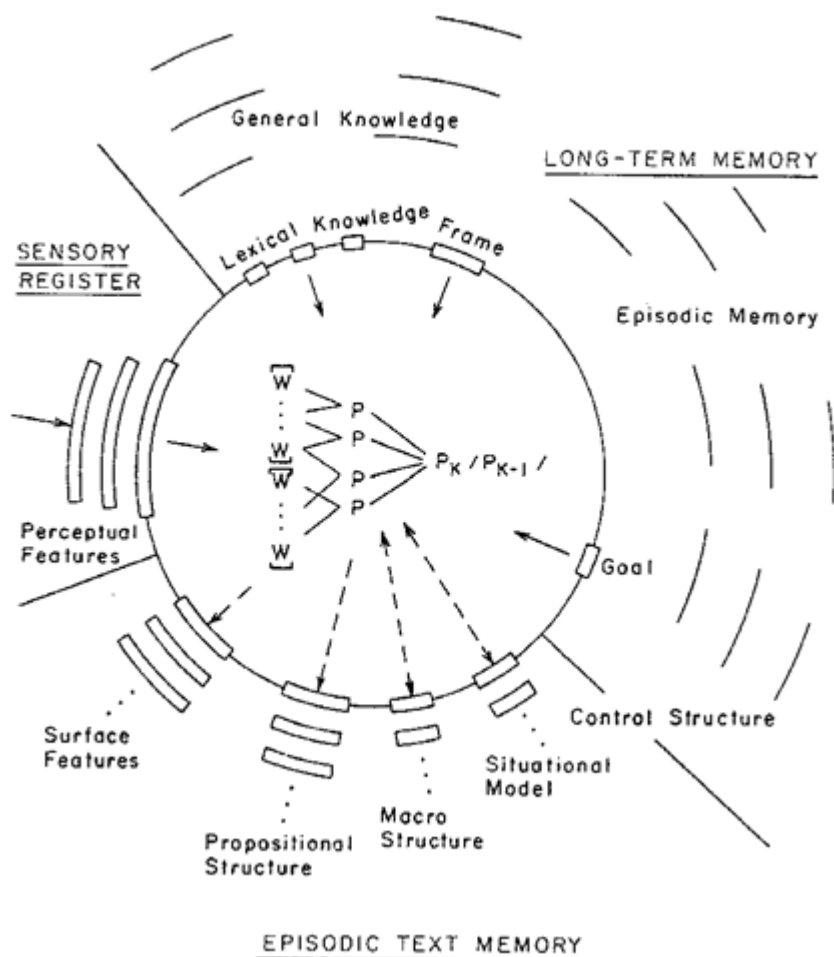


Figure 10.1

Le traitement en temps réel est représenté par le cercle intérieur. Le modèle combine trois types de systèmes de mémoire autour de ce processus :

- le registre sensoriel, qui retient brièvement les informations perceptuelles entrantes et les rend disponibles pour le processeur central ;
- la mémoire à long terme (sans distinction précise entre connaissances générales et expériences personnelles) ;
- la mémoire épisodique du texte et le modèle de situation, c.-à-d. la représentation construite à partir de celui-ci. au sein de la mémoire épisodique du texte, on distingue la base de texte (structure micropropositionnelle) et la macrostructure. Les représentations textuelles sont comme des piles (stacks) de données, chaque nouvelle information poussant les précédentes un peu à l'écart ; le recouvrement d'une information tient d'une part à sa récence et d'autre part aux relations qu'elle entretient avec d'autres informations.

Au centre de ces systèmes, on trouve le processeur central, où se produisent tous les processus cognitifs ; pour être modifié, un élément de l'un des systèmes de mémoire doit être amené au processeur. Il existe de sérieuses limites quant à la quantité d'information qui peut y être maintenue active ; ces limites sont celles de la mémoire à court terme.

Les textes ne sont pas traités seulement à l'aide de l'information contextuelle des représentations schématiques des phrases précédentes, d'autres facteurs entrent en compte. Ceux-ci sont appelés système de contrôle (control system). a chaque instant, un ensemble de structures de connaissances influencent le traitement sans pour autant appartenir à la mémoire à court terme. C'est pourquoi le système de contrôle se trouve à la limite du cercle sur la figure 10.1 : le processeur a les caractéristiques propres de la mémoire à court terme et de la conscience (une idée à la fois). Mais à sa frontière, un ensemble de macropropositions, de frames, de buts sont directement accessibles ; les autres structures de connaissances ne peuvent être employées que si elles sont recouvertes avec succès.

10.3 Short term memory use in discourse processing

Les auteurs argumentent dans cette section que la notion de mémoire à court terme telle que définie classiquement est utile dans l'explication du traitement des discours. La MCT a deux caractéristiques principales : limitation de capacité et accès rapide ; les auteurs lui confèrent, outre son rôle de stockage, une fonction de traitement. Ces deux fonctions — stockage et traitement — sont en compétition du point de vue des ressources.

Une bonne mémoire à court terme et une bonne mémoire à long terme vont souvent de pair : la qualité de la MLT tient à ses capacités de recouvrement, qui tient à l'organisation des informations en ensembles structurés. Ce regroupement d'éléments distincts s'opère en MCT. De plus, qui dit capacité de regrouper dit chunks plus larges traitables par la MCT, donc meilleure MCT.

Pour retenir des phrases mot pour mot, les sujets semblent se fonder sur la structure syntaxique des phrases (pour les appréhender comme chunks structurés). En apprentissage de listes de mots comme en traitement du discours, la MCT semble donc avoir des rôles très similaires. La forme prise par l'information en MCT semble être celle de données acoustiques - phonologiques, bien que la MCT puisse stocker des données imagées ou sémantiques abstraites si la tâche le nécessite. En plus de cela, dans le modèle proposé ici, la MCT doit pouvoir stocker des représentations propositionnelles de fragments de

discours.

L'expérimentation passant obligatoirement par la verbalisation, il est malaisé de déterminer ce qui est propre aux représentations propositionnelles de ce qui est propre à la verbalisation. Les auteurs passent en revue les travaux de Fletcher qui ont étudié la question de près.

Fletcher's work strongly suggests that short-term memory in discourse comprehension does not merely maintain surface structures, but, in addition, also includes structurally important text propositions which are needed to establish a coherent text representation at the conceptual level. However, further research is required before this highly significant issue can be regarded as settled. (p. 356)

10.4 Retrieval from episodic text memory

Si l'usage de la MCT semble être semblable dans le traitement du discours et dans d'autres tâches, il n'en va pas de même pour la MLT : la mémoire des discours est bien meilleur que celle des listes de mots ou de non mots. La littérature se centrant sur ce deux derniers types d'apprentissages n'en est pas moins pertinente. La représentation textuelle élaborée durant la compréhension fait en office de structure de recouvrement efficace. Les propositions sont recouvrées d'autant mieux qu'elles ont suscité un traitement important.

Cependant, la force d'encodage ne fait pas tout ; encodage et recouvrement interagissent. La nature de la base de texte dicte, au moins de façon générale, la forme du modèle de recouvrement. En partant de n'importe quel élément textuel, les éléments recouvrables sont ceux qui lui sont directement connectés. Si une base de texte est pleinement cohérente, on peut donc en principe recouvrir l'ensemble du texte en partant de n'importe quel point, chaque élément connecté servant de point de départ de nouvelles connexions. Mais chaque opération de recouvrement (chaque exploitation d'un lien) étant probabiliste, les échecs de recouvrement s'accumulent d'étape en étape.

Les auteurs proposent deux modélisations de ce type de fonctionnement.

If we look at the retrieval model that we have arrived at here, it is no longer a puzzle that memory for text is so good. The kind of structures that are being built during discourse comprehension are very efficient retrieval systems. The material is organized into chunks which are constructed in correspondence with preexisting memory units, and the chunks are richly interconnected &endash;the coherence requirement for both the micro- and macrostructure of the textbase assures that. Furthermore, the chunks are organized hierarchically by the macrostructure, and related to, and hence accessible from, similar chunks in the situation model. (p. 359)

Les auteurs comparent ensuite la mémoire des textes à d'autres types de mémoires expertes (exploits de télégraphes expérimentés, etc.). Ils commencent ainsi par passer en revue les acquis des études sur les mémoires expertes. Il apparaît que les personnes capables de retenir des nombres impressionnants de chiffres (jusqu'à 80) ne le doivent pas aux capacités de leur MCT mais à leur capacité de grouper ces chiffres par 3-4 et de les organiser en MLT. C'est donc la capacité d'élaborer rapidement une structure de recouvrement effective qui permet de tels exploits.

The prerequisites for such a retrieval structure are two. First, there must be a rich knowledge base (...). Second, all storage and retrieval operations must occur rapidly and effortlessly. Speed is crucial, because otherwise short-term memory would quickly become overloaded. (p. 361)

Toutes ces affirmations peuvent être transposées peu ou prou à la mémoire des textes.

A prerequisite for a coherent text representation is the ability to construct a coherent situation model. Without that, memory for texts is stored in disjoint bits and pieces which can no more be retrieved than a list of random words. (p. 361)

De même, on peut partiellement prédire à quoi correspondent les limites des chunks dans le texte, en fonction de l'analyse propositionnelle que l'on peut mener sur celui-ci. Par ailleurs, il apparaît que l'utilisation de l'imagerie mentale améliorerait grandement la mémoire des discours sans avoir d'effet sur la compréhension en soi, c.-à-d. sur la construction de la base de texte.

10.5 A processing model for understanding and solving word arithmetic problems

Pour terminer l'ouvrage, les auteurs présentent une modélisation complète d'un cas particulier : la compréhension de problèmes arithmétiques (sous forme de textes) par des enfants (de la maternelle à la troisième primaire). Les auteurs insistent sur le fait qu'il n'existe pas un processus psychologique de compréhension, mais qu'un modèle comme le leur ne peut que donner des directions pour construire des modèles de compréhension spécifiques à des tâches particulières. Nous ne passerons pas par le menu l'exposé de cette section.

10.6 Epilogue

Pour conclure, les auteurs reviennent sur cette dernière idée : leur théorie ne peut que rester vague ; elle est en fait plus un cadre de travail qu'une théorie. La compréhension n'étant pas quelque chose d'unique, on ne peut en faire une théorie unique. Sa valeur tient donc dans sa capacité à être dérivée en modèles spécifiques à certaines tâches, pouvant être opérationnalisés et testés expérimentalement. L'accumulation de données expérimentales sur des points précis du cadre décrit dans cet ouvrage est en effet nécessaire à sa validation.

Les auteurs proposent enfin trois façons de poursuivre leur projet.

note 1: Ex. : les auteurs prennent le système de représentation propositionnel comme le plus utile pour leur propos, et le moins facilement évitable, sans dénier l'existence de représentations d'autre nature. Ils se centrent sur les processus de traitement, non sur le produit de ceux-ci (la représentation). La notion de stratégie, centrale dans le modèle, est occultée par les citations, etc.

note 2: Les auteurs adoptent la proposition comme mode de représentation en reconnaissant qu'il existe d'autres modes de représentation tout aussi valables. Il ne s'agit pas de la forme de représentation absolue : « They are no more than a tool indeed, a rather primitive oneuseful for certain purposes and useless for others. » (p. 38).

note 3: La mémoire épisodique est un type de mémoire à long terme, mais les auteurs réservent le terme « mémoire à long terme » pour les connaissances générales pouvant être instanciées (mémoire sémantique), opposées à la mémoire d'expériences personnelles.

note 4: Le passage par des règles nécessite des computations qui dépassent de loin les capacités de la mémoire à CT de l'individu.

note 5: les mots de mêmes propositions sont de meilleurs indices de rappel que ceux de propositions différentes, les propositions tendent à être retenues comme des tous, les latences de rappel dépendent de la structure de la proposition, etc., les latences de priming sont plus courtes pour les couples de mots d'une même proposition, etc.

note 6: et non une relation / propriété et un individu : la définition retenue est intensionnelle, non extensionnelle.

note 7: la co-référentialité n'est pourtant pas le seul critère de cohérence.