

La psychologie cognitive et, de façon plus générale, les sciences cognitives fournissent un cadre général d'analyse du fonctionnement de l'individu humain et des modèles de son traitement de l'information textuelle. Nous avons déjà eu l'occasion de présenter dans cette revue les éléments essentiels des principaux modèles de traitement de l'information textuelle. Nous y reviendrons ici en privilégiant les apports récents qui viennent compléter les modèles du fonctionnement cognitif par référence auxquels un diagnostic de ce fonctionnement peut être posé.

LE FONCTIONNEMENT COGNITIF DANS LA COMPREHENSION DE TEXTES

par Serge BAUDET et Guy DENHIERE

Serge BAUDET
et Guy DENHIERE
Université de Paris VIII
U.R.A. au C.N.R.S. n° 1297
Groupe : TEXTIMA
2, rue de la Liberté
93526 SAINT-DENIS
Cedex 02 (France)
Adresse électronique :
DENHI AT FRP8V11.BITNET

Nous concevons l'individu comme un système de transformation de l'information, système dont la séquence des modifications d'états est finalisée par un but : transformer de l'information, en l'occurrence celle apportée par un texte, en des représentations mentales. Il est commode pour décrire un tel système et plus particulièrement pour porter un diagnostic sur son fonctionnement de différencier ce qui est de l'ordre des structures de ce qui est de l'ordre des opérations :

- les structures cognitives sont des représentations de l'information dont la description précise les états de celle-ci aux différents moments de la réalisation des activités de traitement ;
- les opérations cognitives définissent les processus de changement des états de l'information.

Les structures cognitives

Un bilan des recherches actuelles permet de dégager un corps d'hypothèses sur les caractéristiques structurelles et fonctionnelles des représentations qui sont compatibles avec les résultats expérimentaux.

Représentation-type et représentation occurrente

Deux types de structures cognitives doivent être envisagés :

- **les connaissances et croyances**, qualifiées ici de représentations-types qui décrivent un état initial de la mémoire, c'est-à-dire l'état de l'information mémorielle antérieure à son activation lors du traitement du texte. Leur activation va permettre, aux différentes phases de l'activité :
 - de fournir une base de données qui apportera de l'information mémorielle prise en entrée par les opérations de traitement,
 - de catégoriser et de structurer l'information nouvelle apportée par le texte et de l'intégrer aux connaissances antérieures de l'individu en agissant comme des filtres qui sélectionnent et condensent les apports d'informations nouvelles et en imposant leur cohérence à la signification construite. Elles vont ainsi contraindre la disponibilité et l'accessibilité de toute nouvelle représentation.
- **les représentations occurrentes**, événements mémoriels de durée limitée, dont la description précise l'état de l'information activée tout au long de la séquence de transformation.

Les représentations-types

Alors que les recherches antérieures sur le traitement cognitif du texte privilégiaient l'intervention de connaissances de type linguistique (grammaire de récit, connaissances des marques syntaxiques et des traits ou complexes de traits sémantiques), l'évolution actuelle de la recherche (voir dans ce numéro l'article de Denhière et Larget et celui de Kekenbosch) conduit à accorder un poids beaucoup plus important aux connaissances sur le monde représenté par le texte. Le texte n'est plus conçu comme imposant directement sa structure à la signification construite à l'issue de son traitement mais bien comme un système-stimuli (une séquence structurée de stimuli) qui active les connaissances du domaine auquel réfère l'information textuelle et les connaissances linguistiques qui permettent de gérer le traitement des informations apportées par le texte. Les recherches sur les effets de dramatisation indiquent quant à elles la nécessité de prendre également en compte l'intervention dans le traitement du texte de représentations-types dont la nature est à la frontière du cognitif et de l'affectif*.

* voir dans ce numéro l'article de D. Legros.

Les représentations occurrentes

A propos des représentations occurrentes, l'utilité de distinguer deux niveaux de structuration de l'information sémantique : microstructurel et macrostructurel* s'est trouvée confirmée par les recherches récentes. Envisager ces deux niveaux est nécessaire pour expliquer les activités d'établissement de la cohérence sémantique locale et globale, tant à l'entrée, lors du traitement initial, qu'à la sortie, lors de la récupération de l'information stockée en mémoire. Pour l'élaboration de la microstructure, c'est là un autre acquis important, il est bien établi maintenant que la proposition est l'unité de base : directement issu de la logique, ce concept a évolué pour devenir, en psychologie cognitive, synonyme de représentation d'unités du monde (états, événements et actions) et de relations entre ces unités*. La construction de la macrostructure a fait l'objet de nombreuses études et l'évolution la plus marquante consiste dans la reconnaissance du poids des schémas causaux – initialement évoqués à propos de la résolution des problèmes – dans cette élaboration*.

* van Dijk et Kintsch, 1983.

* Le Ny, 1979, 1987.

* voir Baudet, 1987 ; Kekenbosch, ce numéro ; Trabasso et van den Broek, 1985.

Modèle mental

Un assez large consensus se dégage pour considérer que la structure de la représentation cognitive (type ou occurrente) est déterminée par la fonction de la mémoire : intérioriser le monde extérieur. La notion de modèle mental est avancée* pour conceptualiser la représentation du monde que les individus se sont construite au travers de leurs expériences et apprentissages et qu'ils activent lors de leur traitement de l'information nouvelle.

* Johnson-Laird, 1983.

Le contenu et la structure de cette représentation du monde sont déterminés :

- par la structure du monde, ou du moins par l'expérience que l'on a de cette structure ;
- par les structures cognitives de base qui permettent de catégoriser le monde et qui président à la construction des unités composantes du modèle : les représentations d'objet, d'état, d'événement et d'action ainsi que par les structures cognitives qui permettent d'établir la cohérence locale et globale de la représentation en établissant des relations entre ces unités : schémas et théories naïves de la causalité. Nous avons proposé* une formalisation de ces modèles mentaux en termes de systèmes relationnels (représentation des situations statives complexes : les états dans lesquels sont des individus ou des objets d'un monde possible), transformationnels (représentation des événements complexes : les séquences de transformations des situations statives), téléologiques (représentation des structures et comportements d'organismes : ensembles d'unités fonctionnelles en relation) ainsi qu'une conceptualisation en termes de primitives des unités minimales des systèmes : état, événement, action et relations. Cette conceptualisation inspirée principalement des concepts développés, à propos de la causalité, par la philosophie de l'action apparaît comme bien adaptée, par exemple, aux descriptions en réseaux relationnels causaux des représentations d'événements complexes du monde ou de structures d'actions. Elle présente l'avantage de tenir compte des connaissances sur le fonctionnement cognitif des individus humains, particulièrement celles qui concernent l'attribution causale et l'établissement de la cohérence globale de la représentation. Elle tient compte de ce que l'on connaît sur l'apprentissage, le transfert, la contradiction entre les connaissances initiales et les informations nouvelles apportées par le texte d'appren-

* Baudet et Denhière, sous presse.

tissage et sur le diagnostic des dysfonctionnements. Des recherches expérimentales* apportent des résultats compatibles avec l'hypothèse que l'apprentissage de connaissances sur un objet complexe du monde (à partir d'un texte ou par l'observation du système) est une activité finalisée par la construction d'une signification cohérente homologue à la description en système proposée.

Les opérations cognitives

Les travaux récents conduisent à reconnaître l'importance dans le traitement de l'information des opérations de mémorisation conçues comme des processus actifs intervenant dans la compréhension et déterminées non seulement par les caractéristiques de l'information à traiter mais aussi par les caractéristiques de l'individu et de la tâche : capacités limitées de la mémoire de travail, contraintes liées à l'utilisation ultérieure de la représentation mémorielle.

De façon très générale, les opérations cognitives mises en œuvre lors du traitement du texte définissent les processus de changement des états de l'information qui interviennent entre la présentation du texte et l'utilisation ultérieure de la représentation cognitive construite à partir de ce texte. Nous n'envisagerons ici que le traitement sémantique du texte, renvoyant à la très bonne synthèse d'Alegria (1988) consacrée aux activités qui, dans la compréhension, sont en amont de ce traitement sémantique. Il est commode de distinguer trois grandes phases dans le traitement :

a) La phase d'entrée qui inclut :

– *la perception*, notamment l'identification des unités de la structure de surface du texte.
– *la compréhension*, c'est-à-dire la construction en temps réel de la signification locale (microstructure) et globale (macrostructure) du texte. Ces opérations incluent :

* l'analyse syntaxique ;

* la récupération en mémoire des signifiés ;

* la construction des propositions psychologiques et l'établissement de leur cohérence locale ; une recherche en mémoire est nécessaire pour résoudre les problèmes de référenciation, pour construire les relations interpropositionnelles et pour produire les inférences ;

* l'établissement de la cohérence globale de la signification : organisation des propositions en une structure hiérarchique, évaluation de l'importance relative* et condensation de l'information sémantique ;

* la récupération en mémoire des connaissances nécessaires au déroulement des activités précédentes. Beaucoup de modèles privilégient l'intervention de connaissances organisées en schémas qui guident et contrôlent ces activités en aidant à anticiper, à déterminer les propositions les plus importantes et à établir la cohérence sémantique locale et globale entre les unités constituantes d'un paragraphe, d'un épisode, et d'un texte entier.

– *la mémorisation*, plus ou moins intentionnelle selon la tâche, de la signification dotée d'une structure hiérarchique et cohérente qui résulte des processus évoqués ci-dessus et dépend de la valeur affective de l'information, de son importance relative et de sa nouveauté*.

* voir Pecho, ce numéro.

* voir Denhière, 1982 ; Denhière et Legros, 1987 ; Legros, 1988.

b) La phase de conservation en mémoire de la signification, souvent caractérisée par des modifications passives ou quasi-passives de l'information (suppressions, substitutions, adjonctions, interférences).

c) La phase de sortie comprenant :

– *la recherche et le recouvrement* de l'information sémantique et, occasionnellement, de l'information phonétique. Ce recouvrement est guidé par la macrostructure de la représentation*. Les travaux expérimentaux ont pu montrer toute l'importance des activités de récupération des informations en mémoire – représentations occurrentes et représentations types – non seulement à la sortie mais aussi à l'entrée, lors de la compréhension. C'est par l'intervention de ces activités de récupération que l'on peut principalement expliquer les différences de performance constatées en fonction de facteurs tels que l'âge, l'origine sociale, les connaissances antérieures et l'importance relative de l'information*.

* voir Baudet, 1987 ; Walker et Kintsch, 1985.

* Baudet, 1988.

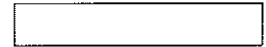
– *la production* d'un nouveau texte lors du rappel ou de la formulation de réponses à des

questions. Cette activité de linéarisation des structures hiérarchiques récupérées doit obéir aux règles syntaxiques et sémantiques d'usage de la langue ainsi qu'aux règles de construction textuelles*.

* voir Denhière et Piolat, 1987.

Nous nous attarderons maintenant sur deux de ces activités : la compréhension et le recouvrement de la signification.

La compréhension du texte



Un large consensus se dégage pour considérer la compréhension de texte comme une activité finalisée par la construction d'une représentation occurrente cohérente : la signification de ce qui est dit par le texte. Par cohérence, nous entendons une propriété structurelle de la représentation : les unités (la proposition du type prédicat-argument(s) est l'unité généralement retenue) sont en relations, particulièrement hiérarchiques. L'opération cognitive la plus largement évoquée pour décrire cette construction de la signification est l'activation ou l'instanciation* de connaissances antérieures stockées en mémoire (par exemple la signification d'un mot, le schéma de causalité ou celui de résolution de problème). Le texte est un système-stimuli qui va faire passer ces représentations-types d'un état de repos à un état d'activation.

* Le Ny, 1989.

Nous catégoriserons les modèles de la compréhension de textes en deux grandes classes. La première classe regroupe ceux qui font appel à la notion de **schémas**. Ces modèles postulent l'intervention de connaissances conçues comme des structures de données pré-construites et disponibles en mémoire qui, une fois activées, vont contraindre la construction de la représentation à tous les niveaux. Ces structures de nature schématique – c'est-à-dire contenant des places vides ou mortaises qui doivent être remplies par de l'information mémorielle activée par l'apport d'informations textuelles nouvelles – vont non seulement servir de base de donnée dans la compréhension mais encore agir comme un filtre sélectionnant les informations susceptibles de venir remplir ses mortaises ainsi que comme un générateur d'attentes. Après avoir longtemps privilégié l'étude de grosses unités schématiques (le schéma de récit, les scripts, MOP's, etc.) et la mise en évidence de processus d'intervention haut-bas (les unités globales contraignant la cohérence et le contenu de la signification), la recherche cognitive s'intéresse actuellement à des unités de plus petit format (structure prédictive, structures d'état, d'événement, d'action, schémas relationnels temporels, causaux, etc.) et à l'étude des processus d'intervention bas-haut dans la compréhension (construction à partir de ces unités de la structure globale du texte).

Rappelons ici le modèle de compréhension et de production de textes proposé par Kintsch et van Dijk (1978) en retenant simplement que, pour ces auteurs, comprendre un texte revient à construire une séquence ordonnée de propositions du type prédicat-argument(s) et à établir des liens entre les propositions de manière à aboutir à un graphe cohérent, nommé base de texte. La base de texte est ainsi construite pas à pas par un micro-traitement dont les principales caractéristiques sont déterminées par les caractéristiques de la mémoire humaine :

- analyse par cycle de traitement de segments de texte dont la taille correspond approximativement à la phrase qui conduit à la construction d'un ensemble limité de propositions organisé de manière hiérarchique en un graphe cohérent ;
- sélection de quelques propositions en fonction de leur hauteur dans la hiérarchie et de leur récence pour être maintenues en mémoire en vue d'assurer la liaison par chevauchement d'arguments avec les propositions du cycle suivant ;
- si cette cohérence ne peut être établie, recherche en mémoire à long terme pour trouver dans les propositions antérieurement construites, une proposition qui puisse assurer la liaison. En cas d'échec, une inférence doit être produite.

La micro-structure ainsi construite fait l'objet d'un second traitement «en parallèle» qui s'effectue sous le contrôle d'un schéma cognitif. Par application de règles de sélection, de généralisation et de condensation de l'information sémantique, ce second traitement aboutit à l'élaboration de la macrostructure sémantique qui exprime le résumé du texte*.

* pour un exposé détaillé de ce modèle, voir Denhière, 1984.

D'autres modèles trouvant leur inspiration dans l'intelligence artificielle et la philosophie du langage conçoivent la compréhension comme une activité finalisée par la

construction d'une représentation cohérente à l'aide du raisonnement causal modélisé, soit comme une activité d'application de règles de production du type «condition...action». Ce raisonnement causal permet d'établir des relations conditionnelles entre les représentations d'états, d'événements et d'actions. Le raisonnement contrafactuel, utilisant le critère de nécessité dans les circonstances* permet d'établir ces relations de causalité entre les propositions psychologiques* ; il assure la cohérence locale de la signification en établissant un réseau de transition* ou un chemin causal** entre l'état initial et l'état final décrits par le texte. La cohérence globale de la représentation cognitive est assurée par l'établissement d'un arbre hiérarchique (de but et sous-buts, pour le récit) qui est la trace de l'activité de résolution de problème menée par le lecteur* ou de la structure téléologique du domaine de référence**. L'article de Kekenbosch dans ce numéro illustre cette approche.

* Mackie, 1974.

* Hilton et Slugoski, 1986.

* Black et Bower, 1980.

** Baudet et Denhière, sous presse

* Black et Bower, 1980.

** Baudet et Denhière, sous presse.

* McClelland et Rumelhart, 1986.

Une seconde classe regroupe les **modèles d'inspiration connexionniste***. Ils postulent également une compréhension par l'opération d'activation de connaissances mais ces dernières ne sont plus conçues comme des paquets d'information mémorielle dont la structure est pré-stockée et qui seraient disponibles en tant qu'unités en mémoire mais bien comme des structures émergentes, générées dans le contexte de la tâche et dont chaque instanciation correspond à une nouvelle construction. Le modèle de construction-intégration de Kintsch (1988) illustre cette perspective. Il postule l'intervention de deux systèmes :

– le système de construction qui génère une base de texte à partir de l'input linguistique et des connaissances du compreneur. Cette base de texte est non cohérente voire contradictoire car elle contient l'ensemble des éléments activés (par exemple les différentes significations d'un même mot). Elle est représentée comme un réseau associatif comprenant des nœuds – les propositions – interconnectés par des arcs auxquels sont associés des forces de connexions (positives si l'activation d'un nœud détermine l'activation de l'autre, négative si l'activation de l'un inhibe l'activation de l'autre). Ce réseau associatif est décrit par une matrice connexionniste.

– le système d'intégration dans laquelle un processus de diffusion de l'activation renforce les éléments appropriés au contexte et inhibe les autres, intégrant ainsi la base de texte en un tout cohérent. Cette opération est décrite par un processus de relaxation dans une matrice connexionniste (multiplications successives de la matrice par son vecteur d'activation jusqu'à ce que le réseau atteigne un état d'équilibre) qui modélise le cheminement du réseau vers la stabilité.

Les opérations mises en jeu par ces deux systèmes sont automatiques. Si elles ne parviennent pas à produire une base de texte cohérente, des activités délibérées sont alors déclenchées pour produire les inférences nécessaires (activités de résolution de problème).

En conclusion, les deux grandes classes de modèles se rejoignent pour accorder un rôle essentiel à l'intervention des connaissances dans la compréhension. Ces connaissances ne sont plus ici uniquement ou principalement d'ordre linguistique. Leur intervention contraint la construction des représentations à tous les niveaux, de la microstructure comme de la macrostructure. Les modèles des deux classes ont en commun de pouvoir être considérés comme des modèles d'activation. Ils diffèrent principalement quant à leurs représentations des connaissances en mémoire. Pour la première classe de modèles, les connaissances sont conçues comme des unités mémorielles, c'est-à-dire comme des paquets d'informations dont la structure est pré-stockée en mémoire. Chaque activation, pour autant qu'elle atteigne un certain seuil permettra leur instanciation. Pour la seconde classe de modèles, les connaissances en tant qu'unités pré-stockées n'existent pas. Elles n'existent pas potentiellement dans une base de connaissance conçue comme un réseau associatif complexe. L'émergence par activation d'une connaissance est le résultat d'un parcours spécifique du réseau à partir d'une position donnée, parcours dépendant du contexte.

Utilisation des ressources cognitives et compréhension de textes

Si l'on admet que le lecteur est un système complexe de traitement de l'information disposant d'une quantité de ressources cognitives limitées, il est important d'étudier les facteurs qui influencent l'affectation de ces ressources aux différentes composantes du traitement du texte. Les travaux récents indiquent que la quantité de ressources cognitives

allouées à la lecture varie notamment en fonction des caractéristiques de surface des textes et des connaissances antérieures des lecteurs*. Dès lors, si une des activités du traitement est grande consommatrice de ressources, les autres activités en étant dépossédées, peuvent être fortement perturbées, pour autant que ces activités aillent puiser au même stock de ressources. Cela ne semble pas être le cas pour certains types de traitement. Ainsi les recherches de Vipond (1980) indiquent que les processus lexicaux et macrostructuraux disposent de leurs ressources cognitives propres.

* voir l'article de Tapiero dans ce numéro.

La récupération de l'information sémantique

Bien que dans le domaine du traitement de l'information apportée par le texte, l'étude du recouvrement soit relativement récente, nous disposons de modèles qui se proposent de décrire cette activité*.

* voir Baudet, 1988.

Les différents modèles considèrent que le recouvrement est une activité déclenchée par un événement mental : la construction d'un indice de récupération que, pour notre part, nous concevons comme une représentation cognitive construite par l'individu à partir d'informations apportées par son environnement et/ou sa mémoire. Cette activité est finalisée par la construction pas à pas d'un ensemble cohérent de propositions sémantiques.

Il est aujourd'hui courant en psychologie cognitive de différencier les opérations composantes d'une activité en opérations qui revêtent un caractère automatique et en opérations qui ne le revêtent pas*, ces dernières recevant l'appellation de processus délibérés, stratégiques ou élaborés. Ce qui les distingue de la façon la plus générale peut être décrit par une liste des valeurs prises par certains de leurs attributs, le premier élément du couple de valeur caractérisant l'opération automatique, le second l'opération non automatique : rapide/lent, immédiat/médiatisé par, non conscient/conscient, non contrôlé/sous contrôle, involontaire/volontaire, non exigeant en ressources cognitives/exigeant en ressources cognitives... Il nous semble fructueux d'appliquer cette distinction aux opérations de recouvrement.

* Graf et Mandler, 1984.

Les opérations automatiques

Une fois l'indice de récupération construit en mémoire de travail, l'individu va accéder directement, sans mise en œuvre de processus de contrôle consommateurs de ressources cognitives, à de l'information sémantique.

Dans le cadre des modèles en réseaux associatifs, les processus automatiques évoqués sont l'**activation et la diffusion de l'activation** dans le réseau par les connexions qu'entretiennent entre eux les nœuds-propositions.* L'activation d'une proposition du réseau, donc son accès en mémoire, dépend de son niveau de base d'activation – fonction du nombre de traitements antérieurs – et de la quantité d'activation qu'elle reçoit : plus le nœud-proposition activé a de connexions avec des nœuds voisins, moins chacun de ceux-ci sera activé et plus la propagation de l'activation sera lente (effet d'éventail). La source première d'activation est l'indice de récupération.

* Anderson, 1983 ; Kekenbosch et Denhière, 1988.

Un développement de ces modèles a été proposé par Raaijmakers et Schiffrin (1981). Pour ces auteurs, le processus de recouvrement est guidé automatiquement par une sonde mémorielle – un ensemble d'indices – qui réside en mémoire à court terme et qui opère sur une mémoire conçue comme un réseau associatif. Le recouvrement est un processus dynamique car dès que la sonde a permis de récupérer un item, celui-ci peut remplacer certains des anciens indices de la sonde. Le recouvrement est donc rendu possible par un système dans lequel un indice permet d'accéder à une information mémorielle et est en retour modifié par cette information, ce qui permet de générer un nouvel indice d'aide au recouvrement.

Les opérations non automatiques

Les processus automatiques de recouvrement ne permettent pas à eux seuls d'expliquer la récupération de l'information. Plusieurs expériences ont pu mettre en évidence l'existence d'un processus délibéré du guidage de l'accès en mémoire.

Anderson et Pichert (1978) demandent à leurs sujets de lire un texte dans une perspective donnée (texte descriptif d'une maison lu dans la perspective d'un acheteur ou

d'un cambrioleur). Les sujets rappellent le texte dans la perspective donnée à la lecture, puis, dans un second temps, dans l'autre perspective. Les résultats montrent que ce changement de perspective permet, par rapport au premier rappel, un meilleur rappel de l'information non importante dans la perspective donnée à la lecture mais importante dans celle donnée au moment du rappel et un moins bon rappel de l'information importante par rapport à la perspective initiale. Cette recherche conduit à envisager dans l'activité de recouvrement l'intervention d'opérations non automatiques de contrôle de l'accès.

Schématiquement, les modèles proposés peuvent être classés en deux grandes catégories selon qu'ils envisagent pour guider l'accès à la représentation occurrente, l'intervention de connaissances schématiques (représentation-type) ou de caractéristiques de cohérence de la représentation occurrente.

Dans la première catégorie se range le modèle proposé par Reiser et Black (1982). Ces auteurs font l'hypothèse que **le recouvrement est guidé par les connaissances schématiques** déjà utilisées lors de la compréhension : scripts, MOP's, schémas de résolution de problème. L'indice de récupération va avoir fonction d'adresse pour ces connaissances et va ainsi permettre une nouvelle occurrence de celles-ci. Le recouvrement de la représentation mémorielle se confond avec l'instanciation de ces connaissances qui récupèrent des propositions de la signification pour remplir leurs mortaises, les autres pouvant être récupérées par des processus automatiques. Cette nouvelle occurrence résulte d'une opération non automatique, restant sous le contrôle de l'individu. L'indice est généralement une adresse pour plusieurs connaissances schématiques et le sujet décide de la sélection de l'une d'entre elles. En outre, il peut sélectionner, lors de la construction cognitive de cet indice, la composante sémantique ayant fonction d'adresse – en fonction du contexte de la tâche, par exemple –, ce qui rend le modèle compatible avec les résultats d'Anderson et Pichert.

Dans la seconde catégorie, nous pouvons ranger le modèle proposé par Kintsch (1982) et Walker et Kintsch (1985). Ce modèle est un développement du modèle d'accès automatique de Raaijmakers et Schiffrin (1981). Ils y ajoutent un processus non-automatique de gestion de la construction dynamique du système de recouvrement par la macrostructure. **L'accès à la signification est guidé par la macrostructure** utilisée comme système de recouvrement : les différentes macropropositions étant au fur et à mesure de leur récupération intégrées à la sonde mémorielle. Ce guidage de la récupération par la macrostructure reste sous le contrôle de l'individu. Lorsque ce dernier doit récupérer la signification de textes pour lesquels la construction d'une bonne macrostructure est aisée – des textes narratifs, par exemple –, le contrôle de la sonde par la macrostructure apparaît comme une stratégie optimale. Pour d'autres types de textes ou pour d'autres contextes de la tâche – un rappel dans une perspective déterminée – il peut être plus efficace de recourir à d'autres stratégies : le contrôle par des connaissances schématiques, par exemple.

Le modèle récemment proposé par Reiser, Black et Abelson (1985) jette un pont entre le modèle de Reiser et Black (1982) et celui de Kintsch et Walker (1985). Conçu pour le recouvrement des connaissances autobiographiques, il reprend lui aussi le modèle d'accès automatique de Raaijmakers et Schiffrin (1981) et envisage comme processus non-automatique le contrôle de la sonde par le raisonnement causal mettant en jeu le schéma de causalité, les prototypes représentant des situations sociales et les événements ainsi qu'un nombre important de connaissances épisodiques : représentation d'expériences personnelles antérieures.

Nous disposons de peu de résultats expérimentaux qui nous permettent de trancher entre ces différents modèles. Toutefois, tant pour ce qui concerne la récupération de la représentation occurrente de ce qui est dit par le texte – la signification – que pour celle des connaissances, ces résultats vont dans le sens d'un poids plus important accordé à l'intervention **des caractéristiques de cohérence de la représentation cognitive** construite à l'issue de la phase de compréhension ou d'apprentissage*. Ces résultats invitent à envisager le recouvrement de la signification dans le cadre du modèle de construction-intégration de Kintsch (1988), la signification étant représentée au temps

* voir Baudet, 1988.

initial du recouvrement (temps final de la compréhension + x) par le nouveau réseau associatif au repos issu de l'activité de compréhension et son recouvrement étant conçu comme une nouvelle (et singulière) émergence par activation de ce réseau à partir de l'indice de recouvrement. La composante délibérée du recouvrement consisterait en l'intervention de patrons d'activation* représentant les buts de l'individu engagé dans l'activité de récupération, patrons influençant l'activation du réseau associatif.

* Rumelhart, Smolensky, McClelland et Hinton, 1986.

En conclusion

Nous avons tenté de présenter les principales caractéristiques des modèles généraux du fonctionnement cognitif d'un individu engagé dans le traitement d'un texte. La connaissance de ces modèles et leur développement sont nécessaires pour qui est concerné par la caractérisation et l'explication du fonctionnement cognitif des individus particulièrement des individus en rééducation car il n'est pas possible, ni théoriquement ni expérimentalement d'aborder de façon correcte les problèmes des différences interindividuelles sans passer au préalable par les modèles et concepts de la psychologie générale. Cette conception présente un double avantage*. Elle permet une meilleure identification préalable des dimensions fondamentales sur lesquelles il faut rechercher et valider les différences interindividuelles. Elle incite à ne pas poser le problème des différences interindividuelles seulement en termes de constat mais à le penser toujours par référence à un développement et au-delà à une causalité. Ce n'est qu'en référence à ces modèles de fonctionnement, que nous pouvons établir et fonder un diagnostic du traitement de l'information langagière par un individu ou un groupe donné d'individus, c'est-à-dire, d'identifier les états de l'information sémantique à l'issue des principales opérations cognitives qui séparent la présentation du texte de l'utilisation de la représentation construite, et par inférence, d'attribuer aux diverses structures et opérations cognitives mises en jeu par le traitement, la détermination des caractéristiques prises par cette information sémantique.

* Le Ny, 1976.

Pour établir ce diagnostic cognitif nous avons besoin de ces modèles des activités composantes du traitement, c'est-à-dire de descriptions précises des opérations et structures cognitives mises en œuvre. Cette description est le résultat d'une démarche expérimentale. Les articles de la première partie de ce numéro spécial consacré au diagnostic du fonctionnement cognitif développent le cadre général ici tracé et illustrent l'essentiel de cette démarche expérimentale.

Bibliographie

- ALEGRIA J. (1988). L'acquisition de la lecture : perspective cognitive. *Questions de logopédie*, 19, 99-121.
- ANDERSON J.R. (1983). A Spreading Activation Theory of Memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 261-295.
- ANDERSON R.C. et PICHERT J.W. (1978). Recall of previously unrecallable information following a shift in perspective. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 1-12.
- BAUDET S. (1986). *Compréhension et mémorisation de récit chez l'enfant. Effet de l'origine sociale*. Thèse de Doctorat de 3e cycle, Université de Paris VIII.
- BAUDET S. (1988). Récupération de l'information sémantique en mémoire, *European Journal of Psychology of Education*, special issue, G. Denhière et H. Mandl (Eds), *Knowledge Acquisition by Text and Picture*, vol. III, n° 2, 163-176.
- BAUDET S. et DENHIÈRE G. (1988). La conduite de récit en fonction des milieux sociaux d'appartenance : implications pour la construction de systèmes de communication améliorés. *Glossa*, 8, 4-25.
- BAUDET S. et DENHIÈRE G. (in press). Mental models and acquisition of knowledge from text : Representation and acquisition of functional systems. In G. Denhière & J.P. Rossi (Eds) : *Text and Text Processing*. Amsterdam : North-Holland.
- BLACK J.B. & BOWER G.H. (1980). Story understanding as problem solving. *Poetics*, 2, 223-250.
- DENHIÈRE G. (1982). Schéma(s) ? Vous avez dit schéma(s) ? *Bulletin de Psychologie*, 35, 717-731.
- DENHIÈRE G. (1984). *Il était une fois... Compréhension et souvenir de récits*, Lille : Presses Universitaires de Lille.
- DENHIÈRE G. et BAUDET S. (1988). Lecture et compréhension de textes : aspects cognitifs. *Questions de logopédie*, 19, 49-80.
- DENHIÈRE G. et LEGROS D. (1987). L'interaction narration* description dans le récit : I. Etude de la mémorisation de différents types de séquences descriptives, *L'Année Psychologique*, 87, 345-362.
- DENHIÈRE G., PIOLAT A. (1987). Aspects cognitifs de la production de textes. *Actes Sémiotiques*. N° Spécial : Intelligence artificielle, II. Approches cognitives du texte, P. Stockinger, (Ed.), IX, 40, 24-46.

- GRAFF P. & MANDLER G. (1984). Activation Makes Words More Accessible, but Not Necessarily More Retrievable. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 553-568.
- HILTON D.J. & SLUGOSKI B.R. (1986). Knowledge-Based Causal Attribution : The Abnormal Conditions Focus Model, *Psychological Review*, Vol. 93, 1, 75-88.
- JOHNSON-LAIRD P.N. (1983). *Mental models*. Cambridge M.A. : Harvard University Press.
- KÉKENBOSCH C. et DENHIÈRE G. (1988). L'activation et la diffusion de l'activation. *L'Année Psychologique*, 88, 237-255.
- KINTSCH W. (1982). Memory for Text. In Flammer & Kintsch (Eds), *Text processing*, Amsterdam : North Holland.
- KINTSCH W. & van DIJK T.A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- LEGROS D. (1988). Rôle d'un procédé de dramatisation sur la mémorisation d'un récit. *L'Année Psychologique*, 88, 1986-214.
- LE NY J.F. (1976). Capacités cognitives et différenciations de classe. *La Pensée*, 190, 17-30.
- LE NY J.F. (1979). *La sémantique psychologique*, Paris : Presses Universitaires de France.
- LE NY J.F. (1987). Sémantique psychologique. In J.A. RONDAL et J.P. THIBAUT (Eds), *Problèmes de Psycholinguistique*, Bruxelles : Mardaga.
- LE NY J.F. (1989). *Science cognitive et compréhension du langage*, Paris : Presses Universitaires de France.
- RAAIJMAKERS J.G.W. & SHIFFRIN R.M. (1981). Search of associative memory. *Psychological Review*, 88, 93-134.
- MACKIE J.L. (1974). The cement of universe. A study of causation. Oxford : Clarendon Press.
- McCLELLAND J.L., RUMELHART D.E. & The PDP Research Group (1986). *Parallel Distributed Processing : Explorations in the Microstructure of Cognition*. Vol. 2, Cambridge : MIT Press.
- REISER B.J. & BLACK J.B. (1982). Processing and structural models of comprehension. *Tex*, 2, (1-3), 225-252.
- REISER B.J., BLACK J.B. & ABELSON R.P. (1985). Knowledge Structures in the Organization and Retrieval of Autobiographical Memories. *Cognitive Psychology*, 17, 89-137.
- RUMELHART D.E., SMOLENSKY P., McCLELLAND J.L. & HINTON G.E. (1986) Schemata and sequential thought processes in PDP models, in McCLELLAND J.L., RUMELHART D.E. & The PDP research Group. (1986). *Parallel Distributed Processing : Explorations in the Microstructure of Cognition*. Vol. 2, Cambridge : MIT Press, 7-57.
- TRABASSO T. & van den BROEK P. (1985). Causal thinking and the representation of narrative events. *Journal of Memory and Language*, 24, 612-630.
- van DIJK T.A. et KINTSCH W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. N.Y. : Academic Press.
- VIPOND D. (1980). Micro- and macroprocesses in text comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 276-296.
- WALKER W.H. & KINTSCH W. (1985). Automatic and strategic aspects of knowledge retrieval. *Cognitive Science*, 9, 261-283.

FORUM UNADRIO

L'Unadrio organise son premier Forum à Paris fin novembre 90 sur le thème :

AUTOUR DE LA RECHERCHE

De la méthodologie à la clinique orthophonique.

Des exposés théoriques, des ateliers de travail, un débat et des stands présentant les réalisations de l'union sont au programme de cette journée de travail.

Nous y attendons bien sûr tous les professionnels engagés dans l'enseignement et la recherche mais aussi tous ceux qui se sentent concernés par le devenir scientifique de notre profession.

Autour du bureau national de l'Unadrio et des délégués des régions, l'animation scientifique sera assurée par :

- Serge BAUDET, Psychologue, Université de Paris VIII
- Guy DENHIÈRE, Psychologue, Université de Paris VIII
- Pierre DESSAILLY, Logopède, Belgique
- Jean-Pierre ROSSI, Psychologue, Université de Paris Sud
- Shirley VINTER, Orthophoniste, Université de Besançon.

Des professionnels de l'informatique appliquée et de l'utilisation de la vidéo interviendront également sur les ateliers de travail.

Trois thèmes ont été retenus :

Les méthodologies de la recherche, diagnostic cognitif et outils informatiques, vidéo et pratique orthophonique.

Renseignements et inscriptions : **UNADRIO-FORUM**

23, rue de Léningrad - 75008 PARIS.