

On admet actuellement qu'une lésion sous-corticale peut être responsable de troubles aphasiques constituant un tableau clinique relativement bien défini. Les caractéristiques communément rapportées sont :

- la réduction de l'expression spontanée (aspontanéité, manque du mot),
- la présence de paraphrasies verbales à type de syntagmes déviants, de glissements sémantiques, voire d'incohérence.,
- une répétition et une compréhension peu touchées.

Parallèlement ont été décrits des cas de lésions sous-corticales sans aphasie (4 cas de S. Cappa et Coll. 1986, 9 sur 37 cas de lésions sous-corticales d'A. Basso, 1987). En observant de près les performances de ces patients, on relève chez tous une réduction de la production orale de phrases et des scores limites au TOKEN-TEST.

**Marie-Noëlle METZ-LUTZ**  
Neurologue  
et **Marie-Claire DZIONY**  
Orthophoniste  
Service de Neuropsychologie  
Clinique Neurologique  
Centre Hospitalier  
Universitaire Régional  
de STRASBOURG  
67091 STRASBOURG  
CEDEX

# A PROPOS DE QUATRE CAS D'APHASIE PAR LÉSIONS SOUS-CORTICALES

par **M.N. Metz-Lutz et M.C. Dziony**

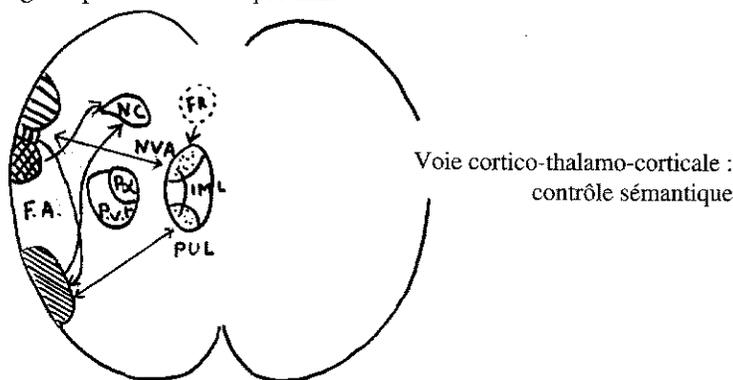
Ainsi, nous nous sommes intéressées aux productions narratives de quatre patients porteurs de lésions strictement sous-corticales, cherchant à vérifier le rôle des structures sous-corticales dans la dynamique de l'élaboration de l'expression orale. Ce rôle a été décrit par B. CROSSON (1985, 87) dans un modèle de fonctionnement cortico-sous-cortical du langage oral représenté sur la figure 1.

FIGURE 1 - FONCTIONS CORTICALES

-  Formulation du langage
-  Programmation motrice
-  Décodage linguistique

## CONTROLE PHONOLOGIQUE

F.A. : faisceau arqué ; F.R. : formation réticulée ; N.C. : noyau caudé ; N.V. : noyau ventral antérieur ; P. : pallidum ; P.v.t. : putamen ; I.M.L. : noyau intra-laminaire ; PUL : pulvinar

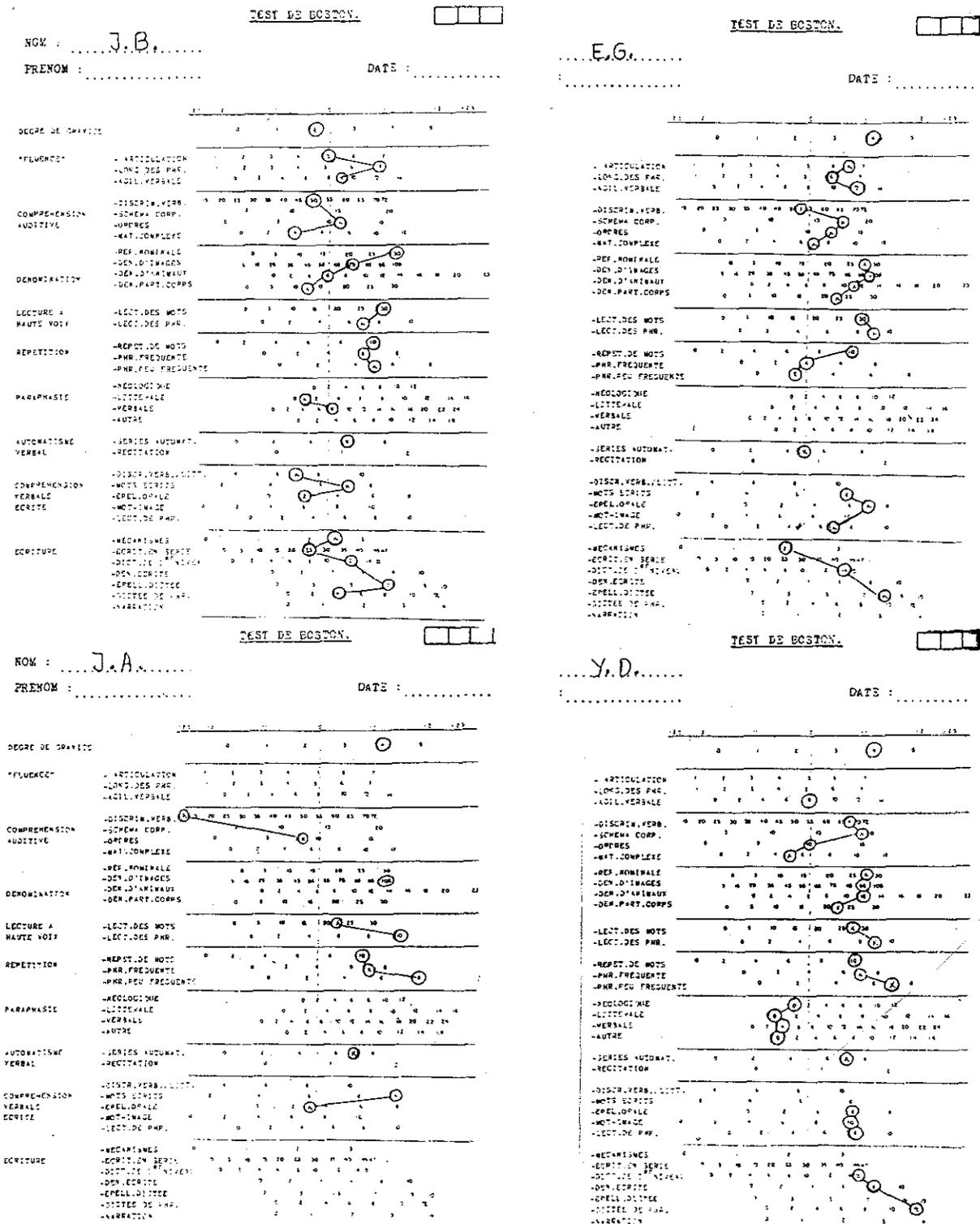


FONCTIONS THALAMIQUES :  Activation des aires corticales antérieures.  
 Transmission de l'information sémantique. FONCTIONS de la VOIE FRONTO-CAUDEE : Achèvement du programme moteur par levée de l'inhibition pallidale sur la N.V.A. et de la VOIE TEMPORO-PARIETALE CAUDEE : Contrôle inhibiteur tant que la mise en forme n'a pas été vérifiée sémantiquement.

Pour notre analyse, nous avons pris en compte les travaux de VAN DIJK et KINTSCH (1975) qui suggèrent que les récits sont produits et interprétés, selon un «schéma» élaboré dans la mémoire à long terme, qu'ils appellent la macrostructure du récit. Les propositions, contribuant à son édification, sont elles-mêmes organisées en microstructures régies selon un certain nombre de règles dites de cohérence. A partir de ces schémas, nous avons tenté de rendre compte des difficultés des patients à relater une suite d'événements alors que leurs performances aux tests standards de diagnostic de l'aphasie se situent à la limite de la normale.

FIGURE 2

PROFIL AU TEST DE BOSTON



## Les cas

J.B. : M. - 62 ans - NS : 1.

**Tableau clinique** : déficit facio-brachial droit.

T.D.M. : hémorragie capsulo-lenticulaire gauche.

**Bilan neuropsychologique** à J. : 3, 7 et 12. Troubles de l'expression et de la compréhension orale : présence de propos incohérents - Anosognosie - Perturbation de l'intégration auditive - Mauvaise mémoire de fixation.

E.G. : F. - 73 ans - NS : 1.

**Tableau clinique** : Hémiparésie sensitivo-motrice droite - Paralysie de la verticalité du regard. T.D.M. : ischémie thalamique gauche.

**Bilan neuropsychologique** à J. : 45. Peu de troubles du langage, mais diminution de l'attention - Désorientation temporelle affectant la mémoire logique et les capacités d'apprentissage.

J.A. : F. - 66 ans - NS : 2.

**Tableau clinique** : hémiparésie droite.

T.D.M. : hématome thalamique postérieur gauche.

**Bilan neuropsychologique** à J. : 24. Troubles du langage : Propos incohérents et difficultés de compréhension pour un matériel élaboré. Désorientation temporo-spaciale. Réduction des capacités mnésiques à court terme.

Y.D. : F. - 76 ans - NS : 2

**Tableau clinique** : hémiparésie droite.

T.D.M. : hématome capsulo-lenticulaire gauche.

**Bilan neuropsychologique** à J. : 11. Syndrome de Gerstmann. Troubles du langage avec relâchement articulatoire et emploi occasionnel de termes inadéquats. Réduction globale des capacités mnésiques et des possibilités d'apprentissage.

Comme le montrent les profils regroupés, c'est le patient J.B. qui présente les troubles du langage les plus sévères avec notamment des difficultés de dénomination et de compréhension écrite.

Les quatre patients ont des difficultés de compréhension auditive pour un matériel complexe et font surtout des paraphrasies verbales dont les caractéristiques sont les suivantes : elles sont plus fréquentes dans l'expression spontanée que dans les épreuves dirigées, surtout chez J.A. et J.B. Elles n'apparaissent comme des incohérences verbales que dans la phase suivant immédiatement l'installation des troubles.

Exemples : J.B. «douille de la manche» pour poignet.

J.A. «l'échappée» pour «cheville».

Les paraphrasies recensées au Test de Boston sont toutes des paraphrasies sémantiques apparaissant comme des glissements de sens plutôt que comme des permutations à l'intérieur d'un champ catégoriel.

Exemples : «haut talon» pour «cheville»

«mâchoire» pour «poignet»

«aboyer» pour souffler (s'agissant d'un humain)

«boire» pour «couler»

«aiguille» pour «ongles»

ou encore des glissements à l'intérieur d'un groupe syntagmatique

«une paire» pour «un gant»

«des agressives» pour «des griffes».

Le profil global de l'atteinte (figure 3), chez ces quatre patients, ne correspond à aucun des profils typiques d'aphasie. Le terme d'aphasie dissidente proposé par l'équipe toulousaine\* est tout à fait approprié si l'on se réfère aux données des tests standards. Nous avons essayé d'analyser des formes plus complexes de leur production orale afin d'obtenir plus d'information sur les difficultés d'expression de ces sujets.

\* M. Pael et Coll 1984, 1986.

Trois des quatre patients ont été soumis à un examen de la mémoire. Leurs résultats sont consignés dans le tableau suivant où nous faisons apparaître les performances au contrôle mental et aux subtests reposant sur du matériel verbal : mémoire logique, mémoire de chiffres et mots couplés.

**FIGURE 3**

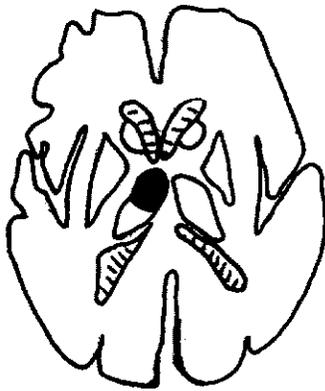
**LOCALISATIONS LESIONNELLES**



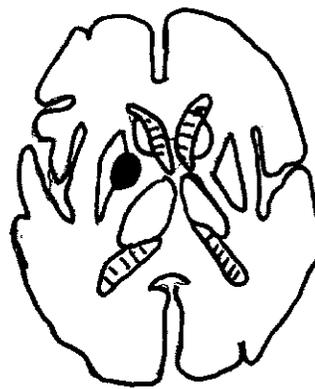
Lésion hémorragique capsulo-lenticulaire gauche



Lésion hémorragique thalamique postérieure gauche



Lésion ischémique



Lésion hémorragique

Sujet	Quotient Mémoire	Contrôle Mental	Mémoire logique	Chiffres	Mots couplés
JB					
EG	75	4(4,7+2,6)*	1(7,3+3,3)	8(8,2+2)	3,5(11,9+4,8)
JA	64	1(5,04 + 2,5)	0(8 + 3,3)	7(9,4 + 1,8)	6(11,9+4,8)
YD	82	4(4,7+2,5)	2(7,3+3,3)	7(8,2+2)	6(11,9+4,8)

\* Moyenne et écart type pour la tranche d'âge correspondante

Nous avons essayé de juger des capacités de production narrative de ces sujets en leur demandant de raconter une histoire bien connue des locuteurs français à savoir : «Le Petit Chaperon Rouge» ou de faire un récit à partir d'une série d'images. Ces situations sont très différentes l'une de l'autre.

LA PREMIERE : Raconter une histoire connue constitue en fait un rappel qui nécessite la récupération de l'information sémantique et parfois phonémique stockée en mémoire. La production du récit dans cette situation va se calquer sémantiquement et textuellement sur celle du récit de référence qui est aussi celui de l'examineur et nous verrons que cela a un certain nombre de conséquences liées, en partie, aux difficultés lexicales des patients.

Dans la SECONDE SITUATION, on cherche à tester la capacité à élaborer verbalement un récit après présentation d'une histoire en images : le cow-boy d'Y. JOANETTE (1984).

Seul un des 4 patients examinés a produit un récit dans ces deux situations, les trois autres n'ayant été soumis qu'à l'un ou l'autre.

Leurs productions narratives ont été analysées en référence à la structure canonique du récit, telle qu'elle a été définie par KINTSCH et VAN DIJK en 1975 et qui s'organise comme suit :

1. L'exposition (setting) qui comporte la description du ou des agents, des caractéristiques de lieu et de temps de la situation initiale.
2. La complication qui correspond au nœud dramatique de l'intrigue et qui décrit un ou plusieurs événements spécifiques et remarquables.
3. La résolution, c'est-à-dire le dénouement de l'intrigue qui rapporte les actions du ou des agents subséquentes aux événements de la complication.

A ces trois étapes fondamentales, on ajoute parfois l'évaluation et la morale.

Pour le PCR, on attend 9 étapes narratives environ :

(Petit Chaperon Rouge)

1. Le PCR va chez sa grand-mère malade
2. Il traverse la forêt
3. En chemin, il rencontre le loup
4. Le PCR informe le loup
5. Le loup va chez la grand-mère avant le PCR
6. Il mange la grand'mère et prend sa place
7. La Chaperon Rouge arrive
8. Il s'étonne de voir sa grand-mère changée
9. Le loup mange le Petit Chaperon Rouge.

Pour l'histoire en image du cow boy, les étapes ont été définies à partir des récits des sujets normaux examinés lors d'un travail antérieur\*.

Le tableau suivant nous donne les caractéristiques quantitatives du discours narratif : nombre de mots par minute, nombre de propositions comportant un prédicat par récit et le nombre d'énoncés modalisateurs où le sujet exprime son doute ou son incapacité par rapport à l'énonciation.

#### DONNÉES QUANTITATIVES DES PRODUCTIONS NARRATIVES

	Mots/Min.	Nb de propos./récit		Enoncés modalisateurs	
		PCR	COW BOY	PCR	COW BOY
J.B.	97	-	5	-	3
E.G.	109	17	-	1	-
J.A.	105	5	-	4	-
Y.D.	117	14	7	2	2

On observe que J.A., qui présente des difficultés du contrôle mental et une désorientation temporo-spatiale aux tests de mémoire, produit le plus d'énoncés modalisateurs (ils sont presque aussi nombreux que les énoncés narratifs). D'autre part, la narration de l'histoire du Cow Boy s'accompagne d'énoncés modalisateurs plus nombreux que le PCR. On constate que les énoncés se réfèrent tous à la tâche de description des images et évoquent un doute quant à la signification de tel ou tel détail représenté en images.

En ce qui concerne la répartition des propositions, celle-ci respecte l'ordre canonique du récit avec, pour le PCR, un nombre de propositions plus important pour la complication.

### RÉPARTITION DES PROPOSITIONS DANS LES TROIS ÉTAPES NARRATIVES DES RÉCITS

Nb total de propos/Récit		Exposition	Complication	Résolution
J.B.	C.B. 5	C.B. 3	2	0
E.G.	PRC 17	PRC 1	7	2 (7)
J.A.	PCR 2 PCR 3	PCR - PCR 1	PCR 2 PCR 1	PCR 1 - PCR 2 1
Y.D.	PCR 14 C.B. 7	PCR 5 C.B. 3	PCR 8 C.B. 4	PCR 1 C.B. 0

Qu'ils soient riches ou pauvres, les récits produits par nos patients respectent, en gros, la macrostructure habituelle du récit lorsqu'il s'agit de restituer une histoire connue comme celle du PCR. Pour ce qui concerne le Cow Boy, l'absence de résolution dans la narration de nos deux patients tient sans doute au fait qu'elle requiert une attitude interférentielle de la part du narrateur, alors que nos patients se situaient plutôt dans une situation de description.

L'application des règles de cohérence et de cohésion a été vérifiée dans chacun des récits.

On entend par COHÉSION, l'organisation formelle du récit, c'est-à-dire la surface linguistique du texte\*. Les marques formelles cohésives sont soit d'ordre grammatical, soit d'ordre lexical. Nous avons examiné les trois marques essentielles : l'anaphore (surtout le pronom personnel), les connecteurs et la répétition (par synonymes).

\* F. Fillol & J. Mouchon, 1977

Les difficultés de cohésion tiennent à l'absence de marques : les connecteurs sont rares et le plus souvent indifférenciés (et puis, et). La répétition n'est pas utilisée comme moyen de cohésion. Le Petit Chaperon Rouge est nommé en début de texte, puis ne sera plus désigné que par le pronom personnel (il ou elle). Seule E.G. dit «la petite fille» en cours de récit. La fréquence des phrases inachevées, rarement reprises, est le deuxième facteur ; parfois seul, le déterminant du syntagme nominal objet est énoncé. Une seule fois chez E.G. on note un essai de complètement de phrases. Les phrases inachevées sont plus fréquentes dans le PCR que dans le récit du Cow Boy qui est plus pauvre. Comme nous le verrons dans l'approche des problèmes de cohérence, la référence implicite au récit, connu de l'examineur, contribue à négliger ces règles de cohésion (notamment celles de la répétition) qui ne semblent pas indispensables au narrateur.

Lorsque les marques de cohésion sont utilisées par nos quatre sujets, les erreurs sont rares : elles ne concernent que le pronom personnel renvoyant du PCR au loup. Elles peuvent s'expliquer par le fait que le PCR est un être féminin désigné par un vocable masculin et que le loup, masculin, se fait passer pour la grand-mère, être féminin.

La COHÉRENCE est l'organisation logico-sémantique du récit. Elle est régie par trois règles fondamentales\* :

\* M. Charolles, 1978

- La progression : l'information nouvelle est toujours produite à partir d'éléments connus (à savoir le premier mot ou le premier syntagme de la phrase). L'enchaînement des phrases s'opère en général sur les groupes nominaux, parfois sur les groupes

circonstanciels.

- La non-contradiction : le repérage temporel doit être conforme. Une information nouvelle ne doit pas contredire l'inférence ou la présupposition déduite d'une information déjà rapportée. Il ne doit pas y avoir de contradiction dans la représentation du monde (la réalité de notre monde).

- La règle de relation ou de congruence : il doit y avoir des liens pertinents entre les séquences d'un texte, par exemple des relations de cause, de condition ou de conséquence entre les états et les actions.

Chez nos quatre patients, seule la règle de non contradiction est respectée : les informations nouvelles sont conformes aux situations énoncées précédemment. Une seule contradiction temporelle est relevée chez E.G. qui dit : «Il se mit à dormir avant qu'elle dormait». On peut interpréter cela comme une persévération du verbe «dormir».

Dans l'histoire du Cow Boy l'application de cette règle est difficile à vérifier : chaque proposition narrative (souvent descriptive) est accompagnée d'une proposition modalisatrice exprimant le doute sur l'interprétation de l'image à laquelle elle se réfère, ou sur l'adéquation de la proposition nouvelle par rapport au développement du récit.

Ex. : - Il doit y avoir - Je me rappelle plus - On sait pas si c'est le même... - Ça, je comprends pas.

La difficulté majeure concerne, chez nos patients, la progression thématique. Dans les trois récits du PCR, il y a une référence implicite au «récit standard» que le narrateur suppose présente à l'esprit de l'examineur, ce qui le conduit à présenter les événements les uns après les autres, sans lien, sans préparation.

En détaillant les deux productions obtenues à partir de l'histoire en images du «Cow Boy», on constate qu'elles n'ont pas la structure canonique du récit, en particulier au niveau des premières propositions qui, au lieu de relever de l'exposition, comportent des informations appartenant à la complication (l'autre) ou à la résolution (les bandits).

Quant à la structure de surface du texte, elle est désorganisée du fait de l'inachèvement des propositions, (surtout chez J.B.) et de l'enchaînement continu) d'énoncés modalisateurs et, en particulier chez J.B., des phénomènes persévératifs touchant différents niveaux d'élaboration du langage : la sélection lexicale, l'organisation syntagmatique, le thème.

## **Relation entre désorganisation du récit et lésions sous-corticales**

Ces quatre patients ont manifestement des difficultés à produire un récit cohérent dans l'une ou l'autre des situations auxquelles ils ont été soumis, bien que, comme nous avons essayé de le montrer, ces difficultés soient qualitativement différentes selon la situation.

En quoi ces difficultés sont-elles le reflet d'une désorganisation de la dynamique d'élaboration de l'expression orale telle que la met en place le modèle de CROSSON et à laquelle contribuent les structures sous-corticales ?

Aucun de nos quatre patients n'a un profil typique de l'un des tableaux classiques d'aphasie au test de BOSTON\*.

Le degré de sévérité de l'aphasie est modéré sauf pour J.B. dont le discours est peu fluent et la compréhension orale et écrite plus réduite, d'où pauvreté de la production narrative, absence de cohésion par non respect des règles de cohérence. Sa lésion capsulo-lenticulaire gauche est la plus antérieure. Or, selon CROSSON, il s'agit de la région stratégique de régularisation et d'activation du cortex antérieur. L'activation des aires de la formulation du langage par le noyau ventral antérieur est insuffisante, de même que le contrôle temporo-pariétal sur le noyau caudé expliquant les persévérations.

Quant à J.A., elle éprouve des difficultés de compréhension pour un matériel complexe et fait de fréquentes paraphrasies verbales. Sa narration se caractérise par le nombre élevé d'énoncés modalisateurs, un discours succinct avec absence de liaison, de répétition, de marques cohésives et non développement de la complication, ainsi que, des confusions concernant les actants : «Elle a rencontré le... la grand-mère et puis après le loup l'a mangée».

Sa lésion, très postérieure, touche le pulvinar et donc ses connexions avec l'aire de décodage linguistique. Il y a atteinte probable du noyau dorso-médian par l'hématome

\* H. Goodglass & E. Kaplan, 1972

approchant la partie postéro-interne du thalamus gauche (expliquant les troubles mnésiques globaux).

Y.D. et E.G. présentent une symptomatologie anatomo-clinique très voisine avec des performances linguistiques et mnésiques similaires, malgré un débit verbal plus abondant chez Y.D. La lésion ischémique lenticulo-capsulaire de cette dernière touche directement les connexions inhibitrices entre globus pallidum et noyau ventral antérieur. Tandis que la lésion de E.G. est thalamique antéro-interne.

Le récit des deux patientes est plus riche mais caractérisé par de fréquentes propositions inachevées, la transgression des règles de relation avec anticipation d'un événement et l'absence de progression, ce qui en affecte la cohérence.

## Conclusion

L'étude des productions narratives permet de montrer, dans ces quatre cas, des difficultés d'élaboration du discours que ne mettent pas en évidence les tests classiques de diagnostic de l'aphasie et que n'expliquent pas des troubles plus élémentaires du langage, tel que le manque du mot, la désorganisation de la syntaxe, etc...

L'analyse du récit indique que si la macrostructure n'est pas affectée en tant que telle, ce sont la cohésion et la cohérence du récit qui font défaut. L'analyse comparative de nos quatre cas montre que les difficultés d'élaboration du récit varient selon la localisation de la lésion dans les structures sous-corticales. Ces variations peuvent être interprétées comme un déficit à l'une ou l'autre des étapes de la dynamique d'élaboration de l'expression orale décrites par CROSSON (1984, 85). Il subsiste néanmoins le problème des fonctions mnésiques auxquelles contribuent le thalamus (en particulier son noyau dorso-médian). Ces fonctions jouent un rôle important à la fois dans la récupération du stockage des informations, la vérification sémantique et l'organisation du discours narratif. De plus, l'une des situations narratives auxquelles ont été soumis nos patients reposait sur le rappel d'un récit de référence.

## Bibliographie

- BASSO A., DELLA SAL S. FARABOLA M., 1987. Aphasia arising from purely deep lesions. *CORTEX*, 23, 29-44.
- CAPPA S.F., VALLAR G., VIGNOLO L.A., 1986. Aphasia does not always follow left thalamic hemorrhage : a study of five negative cases. *CORTEX*, 22, 639-647.
- CHAROLLES M., 1978. Introduction aux problèmes de la cohérence des textes. *Langue Française*, n° 38, 7-41.
- CROSSON B. (1985). Subcortical functions in language : a working model. *Brain and Language*, 25 : 257-292.
- CROSSON B., 1984. Role of the dominant thalamus in Language : A review. *Psychological Bulletin* 96, 3, 491-517.
- FILLLOL F., MOUCHON J., 1978. Approche des notions de cohérence et de cohésion sur un corpus oral. *Langue Française*, N° 38, 87-96.
- FILLLOL F., MOUCHON J., 1977. Les éléments organisateurs du récit oral. *Pratiques* N° 17.
- GOODGLASS H. et KAPLAN E. (1972). The assessment of aphasia and related disorders. Léa & Febiger, Philadelphia.
- JOANETTE Y. (1980). Contribution à l'étude anatomo-clinique des troubles du langage dans les lésions cérébrales droites du droitier. Thèse Faculté de Médecine. Université de Montréal.
- JOANETTE Y., GOULET P., SKA B., NESPOULOUS J.L., 1984. Informative content of narrative discourse production. By the Right Brain Damaged Right-handers, *INS Bulletin*, April 1984.
- KINTSCH W., VAN DIJK T.A. (1975). Comment on se rappelle et on résume les histoires. *Langages* N° 40.
- KINTSCH W., VAN DIJK A., 1978. Forward a model of text comprehension and Production. *Psychology Review*, 85, 5, 363, 394.
- METZ-LUTZ, M.N., 1986. Narrative production and comprehension in «recovered aphasies». Problems of syntax, semantic, memory of narrative structures. Communication présentée à Fourth European Workshop on Cognitive Neuropsychology, BRESSANONE, 22-27 Janvier 1986.
- PUEL M., CARDEBAT D., DEMONET J.F., ELGHOZI D., CAMBIER J., GUIRAUD-CHAUMEIL B., RASCOL A. (1986). Le rôle du thalamus dans les aphasies sous-corticales. *Rev. Neurol.*, 142, 431-440.
- PUEL M., DEMONET J.F., CARDEBAT D., BONAFE A., GAZOUNAUD Y., GUIRAUD-CHAUMEUIL B., RASCOL A. (1984). Aphasies sous-corticales. Etude linguistique avec scanner à propos de 25 observations. *Rev. Neurol.*, 140, 695-710.