

Philippe Van EECKOUT*

François LHERMITTE

*Attaché d'orthophonie au service du professeur Chain,
Hôpital de la Salpêtrière, Paris.

Le ROLE de L'HÉMISPHERE DROIT dans la RÉÉDUCATION de l'APHASIE

Depuis plusieurs années, on a mis en évidence certaines compétences langagières de l'hémisphère droit le plus souvent à partir d'études de commissurotomisés de l'hémisphère gauche et lésions gauches très étendues [Hannequin et Goulet, 1987].

Les performances de sujets commissurés montrent que si l'hémisphère droit séparé est bien muet, il n'est ni sourd ni aveugle à l'égard du message verbal. En effet, il est capable d'associer des images en fonction de leur signification. Il peut associer un mot entendu à une image. Il comprend les mots concrets, mais aussi les mots abstraits et les verbes. Enfin, ce qui nous paraît intéressant, c'est l'interprétation du message fondée sur la forme acoustique globale et non sur le contrôle de l'analyse phonétique.

Les quelques remarques issues de la littérature suffisent à justifier les stratégies thérapeutiques particulières et aussi peut-être une certaine philosophie de la rééducation, cela, surtout pour les aphasies sévères et prolongées.

La Thérapie Mélodique et Rythmée (T.M.R.) du langage est l'adaptation à la langue française de la *Melodic Intonation Therapy* décrite par [Albert, Sparks et Helm, 1973]. Cette technique de rééducation du langage oral s'adresse à des adultes présentant une aphasie globale ou une aphasie de Broca particulièrement sévère ayant empêché tout progrès sensible dans le cadre des thérapies orthophoniques plus classiques.

Elle requiert de la part des patients, souvent incapables d'énoncer ou même de répéter un mot, la préservation des capacités de mémorisation du langage et de compréhension globale.

Elle nécessite une forte motivation personnelle.

En 1984, la *Thérapie Mélodique et Rythmée* est définitivement décrite [Van Eeckhout et Bhatt, 1984]. Dans ce cadre, nous ne pourrons qu'en donner les grands principes et énumérer les divers paramètres de cette méthode.

Le système de base consiste à exploiter les systèmes prosodiques de la langue française : accentuation, intonation et rythme, comme moyens de facilitation sur deux plans, celui de la réception et celui de l'émission.

Cette méthode exige des variations de hauteur exagérées, l'utilisation d'une accentuation plus marquée et un rythme scandé et ralenti. Mélodie, rythme, scansion, mise en relief et schéma visuel en constituent les divers paramètres.

Nous insistons ici sur le choix de la mélodie. Tous les orthophonistes de tous les pays ont été et sont encore impressionnés par la dissociation entre l'impossibilité d'émettre et de répéter des mots en voix normale et la possibilité de chanter avec des mots une comptine, une chanson populaire chez des aphasiques sévères.

Les mêmes orthophonistes ont essayé de mettre un autre signifié, d'autres mots sur telle ou telle comptine et, naturellement, ne sont pas arrivés à véhiculer d'autres mots que ceux qui appartenaient à la mélodie.

L'indépendance entre musique et langage a été démontrée, en particulier, dans l'observation [Signoret, Van Eeckhout, Castaigne *et al.*, 1987], de Monsieur J. L., organiste aveugle depuis l'âge de deux ans, victime d'un accident vasculaire cérébral. Un infarctus dans le territoire de l'artère cérébrale moyenne gauche est diagnostiqué.

De l'étude des capacités musicales de Monsieur J. L., on retiendra :

- le chant ;

— sur ordre verbal ou sur incitation, ce musicien est capable de fredonner, bouche fermée, n'importe quel air connu, mais il est dans l'impossibilité de mettre sur cette mélodie les paroles qu'il connaît pourtant bien et cela donne pour *Frère Jacques* : — “ma sa mè la mère, je ne peux pas le dire, non”, en revanche, il peut chanter en utilisant les notes de façon tout à fait naturelle et sans aucun effort :

“do ré mi do, do ré mi do
mi fa sol, mi fa sol

sol la do, fa mi do
sol la do, fa mi do
do sol do, do sol do".

Si l'on joue des notes sur son orgue, il est capable de restituer, par leur nom, en chantant, jusqu'à cinq ou six notes. Il peut rechanter une mélodie propre à l'orgue.

• L'identification musicale :

— Monsieur J. L. est capable d'identifier de nombreuses pièces exécutées par un élève. Naturellement, il a du mal à en donner le texte ; le plus souvent, il s'installe à l'orgue pour jouer le morceau.

Par exemple, l'élève joue *La Prière* de Franck, Monsieur J. L. dit :

— "Oui, je sais, c'est la grande, la grande qui dit à Dieu, je prie, prie, trie..." et exécute la pièce parfaitement.

• Il est aussi intéressant de noter les rapports entre la lecture de la notation musicale et la lecture des lettres et mots. Le Braille constitue un système idéal puisque la même constellation de points peut correspondre soit à une lettre, soit à un mot. Le patient ne peut lire aucun mot, aucune syllabe, se trompe en lisant les lettres. Au contraire, devant une partition, il est capable de la chanter en utilisant les notes sans aucune faute.

Dès que l'on dit au sujet qu'il s'agit de mots, les mêmes signes donnent naissance à des échecs ou à des paraphasies. Ainsi, les notes "mi la ré mi" sont lues ; elles correspondent au mot "fief", mais le sujet dit "pafil".

Il est capable de lire, sans les chanter, différentes notes de la partition, mais devant un texte écrit, il est incapable d'enchaîner lettres et mots.

Cette dissociation se retrouve en répétition : ex., "la mi ré mi". Si on lui demande de répéter les mots homophones de ces notes, "l'ami Rémi", on aboutit à un échec : "la bi ta vi".

Monsieur J. L. est capable de transcrire en notation musicale Braille de courtes mélodies, alors que la transcription de certaines phrases conduit à des paraphasies.

Les modalités différentes de traitement de l'information à partir du même signifiant, Braille, selon qu'il s'agit de notes ou de phonèmes, constituent le fait le plus singulier d'une observation qui confirme l'indépendance entre langage et musique, au niveau cérébral.

Pour ce Monsieur, la seule mélodie permettant de véhiculer des mots ou des phrases était la mélodie de la T.M.R. qui n'est que la prosodie ou la mélodie du langage simplifiée ou bien différenciée.

Pour modifier la prosodie des énoncés, d'une part, on simplifie volontairement les aspects accentuels intonatifs rythmés des phrases, pour fournir au patient un modèle prosodique simple et bien différencié. D'autre part, on exagère les traits articulatoires et acoustiques de la prosodie afin de créer un moule dans lequel les éléments sont clairement différenciés.

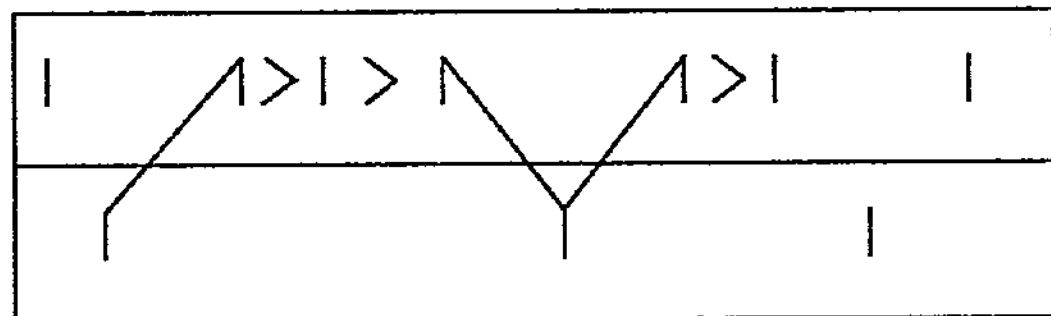
La mélodie ne comporte que deux notes ou deux types de notes. Chaque note correspond à une syllabe.

La variation de hauteur entre note grave et aiguë est une quarte juste.

Les deux types de notes employées sont :

- note aiguë longue et forte,
- note grave courte et faible.

Le schéma visuel suivant représente la distinction entre les deux types de notes donc les deux types de syllabes.



“Je demande un parapluie à ma femme”

L'utilisation de la méthode se fait selon certaines étapes :

- des exercices non verbaux constituent l'étape préliminaire ;
- on introduit ensuite un contexte verbal, des phrases courtes mais toujours complètes ;
- le patient apprend à écouter, il répète les phrases avec le soutien du thérapeute ;
- le soutien est estompé, il émet sa phrase seul ;
- un jeu de questions-réponses est introduit avec le schéma visuel.

Nos observations portent sur 17 patients suivis parfois, en milieu hospitalier, dans le service du Pr. Chain, Hôpital de la Salpêtrière, parfois à leur domicile. Le profil choisi pour nos patients diffère de celui décrit dans les articles précédemment publiés, pour plusieurs raisons :

- face à une récupération à peu près inexistante, nous avons cherché à savoir si la T.M.R. pouvait s'appliquer à des patients souffrant de troubles majeurs de compréhension ;

- nous avons souhaité éviter que les améliorations éventuelles ne soient dues à la récupération spontanée ou aux effets de la rééducation traditionnelle.

C'est pourquoi nous avons choisi un profil sévère :

- le patient est pris un an ou plus après son accident vasculaire. Il a déjà subi un traitement orthophonique antérieur et ne peut plus progresser depuis à peu près quatre mois ;

- sur le plan neurologique, il présente une lésion vasculaire avec ramollissement sylvien étendu, entraînant une hémiparésie et une aphasie globale sévère ;

- la lésion, fronto-pariéto-temporale, atteint les noyaux gris centraux ;

- il a une bonne stabilité émotionnelle et accepte la méthode qui peut lui paraître étrange, au prime abord ;

- son langage est réduit à un ou deux mots stéréotypés dans l'expression spontanée. Il ne répète pas ;

- il n'a pas ou peu de feed-back auditif ;

- il n'y a pas d'amusie ;

- le degré de fatigabilité doit être restreint.

Au début, le patient est pris quotidiennement, à raison de deux séances par jour, durant trois quarts d'heure. Un membre de la famille ou de l'entourage proche assiste à la séance et y participe. Ces séances sont ensuite espacées. Bien souvent, lorsque cette *prothèse mentale* est intégrée, le patient peut travailler seul.

Il est suivi trois fois par semaine pendant un ou deux ans. Ensuite, la rééducation se poursuit *en pointillés* pendant plusieurs années. La motivation du patient est telle qu'il progresse sensiblement, régulièrement. L'abandon du comportement volontaire du patient à l'égard de ses exercices peut entraîner une stagnation, voire une régression des performances.

Les résultats varient d'une personne à l'autre. Ils dépendent du caractère du patient, de sa volonté d'autonomie, de son obstination et

de sa persévérance. Pourtant, des caractéristiques communes peuvent être ainsi énumérées :

- tous les patients passent par le langage oral pour s'exprimer ;
- ils sont tous informatifs, parlent le plus souvent de façon agrammatique dans le langage spontané ;
- ils font appel à un modèle mélodique pour véhiculer quelques phrases complètes, de façon volontaire ;
- ils répètent des mots ou des phrases, avec ou sans paraphrasies phonémiques ;
- les troubles arthriques, qui dominaient au début de la thérapie, font place aux paraphrasies phonémiques ;
- l'auto-correction est bonne, le feed-back auditif est partiellement rétabli. Ils font appel à la T.M.R. pour cette auto-correction ;
- ils possèdent un stock lexical personnalisé. Sur 50 images, 35 réponses sont données, avec ou sans paraphrasies. On note, avec le temps, l'apparition de paraphrasies sémantiques.

Depuis six mois, l'objectif général d'une recherche faite par G. Deloche, en relation avec l'équipe de P. Van Eeckhout, à la Salpêtrière, et celle du Pr. Samson, à Orsay, au C.E.E., est d'analyser le rôle de l'hémisphère droit, non dominant pour le langage, dans la restauration partielle des fonctions langagières d'adultes aphasiques soumis à la T.M.R. du langage.

Il s'agit, d'une part, de préciser la localisation anatomique hémisphérique droite des structures activées chez ces patients, d'autre part, d'étudier la dynamique des mécanismes anatomo-morphologiques en relation avec l'évolution des capacités langagières des patients au décours de leur rééducation par cette méthode (aspect longitudinal).

La procédure expérimentale de l'examen en quatre injections au PET permet, par la méthode des soustractions, d'évaluer l'activité métabolique dans diverses situations.

Les résultats de l'étude pilote, sur deux cas, ne permettent pas encore la publication.

Sur le plan de la recherche appliquée, l'enjeu est d'importance puisque la confirmation d'une participation spécifique des régions hémiplégiques droites, en liaison avec l'amélioration des performances, conduirait à intensifier le développement de la T.M.R., mais aussi des rééducations s'adressant particulièrement aux capacités de l'hémisphère mineur.

Bibliographie

ALBERT (M.L.), SPARKS (R.) et HELM (N.)
1973, "Melodic Intonation Therapy for Aphasia", *Arch. Neurol.*, 29,
p. 130-131.

HANNEQUIN (D.) et GOULET (P.)
1987, *Contribution de l'Hémisphère droit à la Communication Verbale, Rapport de neurologie*, 1 vol., Paris, Masson.

JOANNETTE (V.), GOULET (P.), HANNEQUIN (D.)
1990, *Right Hemisphere and Verbal Communication*, Stringer Verlag.
1991, "Cerveau et Langage : l'autre hémisphère", *Médecine-Science*,
déc., p. 1-5.

SIGNORET (J.-L.), Van EECKOUT (Ph.), CASTAIGNE (P.) *et al.*
1987, "Aphasie sans amusie chez un musicien organiste aveugle :
alexie-agraphie verbale sans alexie-agraphie musicale", *Revue
neurologique*, 143, p. 172-181.

Van EECKHOUT (Ph.) et BHATT (P.)
1984, "Rythme, Intonation, Accentuation : la rééducation des aphasies
non fluentes sévères", *Rééducation Orthophonique*, vol. 22, sept. ,
n°138.

