

# APHASIE

## Evolution des concepts, évaluation et rééducation

Jean-Michel Mazaux.

Service MP Réadaptation, CHU de Bordeaux, et EA 4136 Handicap et système nerveux, Université Victor Segalen Bordeaux 2, 33076 Bordeaux cedex.

L'aphasie est la conséquence clinique d'une désorganisation du langage humain par une lésion cérébrale circonscrite. Elle représente un terrible drame psychologique et socio-familial, qui altère gravement la communication du patient avec ses semblables, entraîne isolement, repli sur soi, frustration et dépression. Cependant des avancées importantes et encourageantes sont survenues au cours des dernières années dans la compréhension théorique et clinique des symptômes, l'imagerie des lésions cérébrales et de la récupération, l'évaluation et la rééducation. Ce cours aborde seulement les problèmes de l'aphasie de l'adulte.

### Aspects cliniques et récupération

---

Les accidents vasculaires cérébraux représentent la principale étiologie des aphasies : trois-quarts des cas sont d'origine vasculaire, et l'aphasie complique environ un tiers des cas d'accident vasculaire cérébral. Il s'agit le plus souvent d'infarctus sylviens gauches, ou d'hématomes profonds, capsulo-thalamiques ou capsulaires externes, ou du carrefour ventriculaire. Les traumatismes crâniens sont une cause beaucoup moins fréquente : 5% des cas d'aphasie seulement, qui représentent 15% des cas de traumatisme crânien grave, en général des traumatismes pénétrants ou des contusions temporales gauches. Les autres étiologies : tumeurs cérébrales, abcès, encéphalites sont encore plus rares, et la sclérose en plaques est une étiologie exceptionnelle.

Selon les enquêtes épidémiologiques scandinaves (Pedersen et al 1995, Laska et al 2001), 20 à 25% des personnes aphasiques décèdent, 25 à 30% récupèrent un bon niveau de langage en 6 à 18 mois, et la moitié des patients environ gardent des séquelles fonctionnellement gênantes. Trente à 40% des cas nécessitent une rééducation orthophonique.

La sévérité initiale prédit la sévérité finale. Parmi les facteurs pronostiques, l'âge a une faible influence, le niveau d'éducation et le niveau social semblent sans effet. Les femmes récupéreraient mieux que les hommes, les sujets de latéralisation intermédiaire mieux que les droitiers et gauchers purs, les aphasies traumatiques mieux que les aphasies vasculaires.

## **Modèles théoriques et classifications cliniques.**

---

En l'espace de 15 à 30 ans, les modèles théoriques du langage ont beaucoup évolué. Les chercheurs en sciences cognitives continuent à avancer, et à confronter de nouveaux modèles à la réalité clinique, et aux données de l'imagerie. Les modèles de la neuropsychologie cognitive classique, tels que ceux proposés par Caramazza et Hillis ou Levelt, qui reposent sur des notions de modularité et d'architectures cognitives séquentielles et indépendantes, restent appliqués : on postule que l'information-langage passe, en fonction de la tâche à effectuer, par plusieurs niveaux successifs de traitement. Mais ces modèles sériels perdent du terrain du fait de leur faible plausibilité biologique : un fonctionnement purement séquentiel prendrait trop de temps de traitement, et le réseau serait immédiatement saturé. Les modèles néo-connexionnistes, plus récents, développés et validés par des simulations informatiques, insistent sur la simultanéité et l'inter-action des activations : l'engagement d'une tâche de langage pré-active simultanément et réciproquement les représentations lexico-sémantiques, phonologiques et graphémiques de l'item cible et l'information se propage presque instantanément dans des réseaux parallèles, complexes et distribués. Les phénomènes d'inhibition, d'allocation des ressources attentionnelles, de modifications des poids synaptiques, tiennent une place prépondérante dans l'activation d'un item plutôt que des représentations voisines. Les constatations de neuro-imagerie fonctionnelle donnent l'avantage à ces théories connexionnistes, probablement plus proches de la réalité de l'organisation des réseaux cérébraux que les modèles sériels classiques. Cependant, les modèles simultanés n'expliquent pas tous les faits observés, ce qui a conduit certains chercheurs à proposer des modèles intermédiaires, à la fois sériels et parallèles, les modèles en cascade.

Cette évolution des modèles s'est accompagnée d'une évolution des descriptions et des classifications cliniques. Tout le monde admet que l'aphasie est la conséquence clinique d'une atteinte des systèmes de représentation psycho-linguistique du langage, et des processus cognitifs qui en assurent le traitement. Sur le plan neurobiologique, une représentation

correspond à un état d'activation particulier, une configuration temporaire des réseaux ou d'une partie des réseaux du langage. Les processus (par exemple: encodage, décodage, mémoire de travail, conversion graphème-phonème) traitent, activent, inhibent, modifient ces représentations. Très souvent dans l'aphasie, l'atteinte est globale, les systèmes et les processus sont tous atteints en même temps, en proportion variable. Toutefois, dans quelques cas privilégiés, ou au cours de la récupération, on peut observer une atteinte isolée, ou prédominante, de l'un ou l'autre de ces composantes.

La sémiologie cognitive moderne s'attache ainsi à repérer les systèmes de représentation et les processus qui sont atteints, et ceux qui sont préservés et exploitables pour la rééducation, et dans quelles proportions. Les perturbations peuvent être observées et décrites au niveau des processus d'entrée (décodage, compréhension) et des processus de sortie (encodage, expression, production), à l'oral et à l'écrit. Il s'y ajoute d'autres perturbations, distinctes des précédentes et spécifiques de la fonction de communication du langage, les troubles pragmatiques. Pour décrire ou analyser l'aphasie d'un patient, on est donc amené à étudier l'importance respective :

a) au niveau de la compréhension et/ou de l'expression du langage oral :

- de troubles sémantiques ou lexico-sémantiques,
- de troubles phonologiques, ou lexico-phonologiques,
- de troubles phonétiques,
- et de troubles syntaxiques et discursifs.

b) au niveau de la compréhension (lecture) et de l'expression (écriture) du langage écrit :

- de troubles de l'analyseur visuel et de l'effecteur graphique,
- de dysfonctionnements de la voie d'assemblage, ou voie phonologique,
- et de dysfonctionnements de la voie d'adressage, ou voie lexicale.

c) enfin, on précisera l'atteinte des compétences pragmatiques de communication et les troubles cognitifs associés.

Dans cette conception qui accorde plus d'importance à l'analyse des perturbations des représentations qu'au regroupement sémiologique ou anatomo-clinique des symptômes aphasiques, les formes cliniques traditionnelles ont perdu leur intérêt. A l'exception de quelques syndromes particuliers, il n'existe pas en effet dans l'aphasie de relation univoque entre un symptôme (manifestation de surface) et l'atteinte des systèmes qui lui ont donné naissance (structure profonde) : un même symptôme peut provenir de causes différentes, et

réciroquement. Les descriptions cliniques traditionnelles correspondaient dans la majorité des cas au regroupement de plusieurs troubles psycholinguistiques par les hasards de la topographie de la lésion cérébrale. Elles n'ont donc pas de cohérence théorique ; elles n'ont pas davantage de pertinence thérapeutique, car les rééducations s'adressent aux symptômes et à leur causalité, et il n'existe pas de programme de rééducation qui serait spécifique d'une forme clinique.

## **Neuro-imagerie du langage et de l'aphasie**

---

Enregistrement du débit sanguin cérébral par caméra à émission de positons, imagerie en résonance magnétique fonctionnelle (f-IRM), magnéto-encéphalographie (MEG), ces techniques ont représenté une véritable révolution culturelle et ont complètement renouvelé les conceptions anatomo-cliniques et les connaissances sur la récupération post-lésionnelle de l'aphasie, en permettant d'étudier directement le fonctionnement cérébral pendant des tâches de langage, chez le sujet aphasique et chez le sujet sain. Elles ont leurs propres avantages, et leurs propres limites : l'une apporte une meilleure résolution spatiale, l'autre une meilleure analyse temporelle des phénomènes étudiés, ou un coût d'examen plus avantageux, ou un accès plus facile, etc... de sorte qu'elles sont complémentaires, et que leurs résultats sont difficilement comparables entre eux. On fait appel à des paradigmes de soustraction cognitive, c'est-à-dire qu'on soustrait l'activation cérébrale de repos et/ou d'une tâche non spécifique de l'activation constatée au cours de la tâche qu'on se propose d'étudier. Récemment, les spectaculaires techniques d'examen du langage au cours de la chirurgie cérébrale de sujets éveillés ont confirmé et précisé les données de l'imagerie fonctionnelle. Ces recherches ont contribué de façon décisive d'une part, à documenter les réseaux du langage chez les sujets sains, d'autre part à étudier la récupération post-lésionnelle de l'aphasie.

Chez le sujet sain, elles ont confirmé la prédominance du cortex hémisphérique gauche dans les activités de langage, mais ont aussi mis en lumière le rôle des structures profondes (noyaux gris), et de l'hémisphère droit. Elles ont surtout conduit à abandonner les modèles anatomo-cliniques anciens, en aires, ou en régions spécialisées dans une activité linguistique particulière, pour des modèles distribués en réseaux : les populations neuronales concernées sont les mêmes, mais leur activation et leurs connexions changent en fonction de l'activité en cours : par exemple, la production phonétique simple (mots isolés, langage automatique) s'accompagne d'activations au niveau de l'insula, des aires 4 et 6 de l'hémisphère gauche, et du noyau caudé. Mais l'aire de Broca, ou aire 44, n'intervient pas. En revanche, lorsque la

production concerne du langage élaboré, chargé de sens, on observe toujours des activations de l'insula, de 4 et de 6, mais aussi de l'aire 44, des aires frontales 47 et 45, et de l'aire 40 (Gyrus angulaire). L'aire de Broca et l'aire de Wernicke sont toutes deux impliquées dans le réseau supportant les représentations phonologiques, d'entrée et de sortie, et non l'une dans la production articulée, l'autre dans la compréhension auditive. Les réseaux sont à la fois très précis, très distribués, et variables d'un sujet à l'autre. Très précis : on a pu par exemple identifier dans l'aire 44 au moins 3 sous-aires anatomiquement distinctes, participant à des activités différentes, l'activité sémantique étant plutôt antérieure, la phonologie plutôt postérieure. Très distribués : les représentations phonologiques seraient plutôt assurées par la partie dorsale du réseau (aires frontales 44, 6, aire temporale 22, aire pariétale 40, faisceau arqué), et les représentations sémantiques par les parties plus ventrales (aires frontales 49, 45, aire pariétale 39, faisceau unciné, parties antérieures et inféro-basales du lobe temporal : lobe lingual et lobe fusiforme). Enfin, l'organisation des réseaux du langage varie d'un sujet à l'autre : même si certains sites se montrent systématiquement activés au cours d'une activité linguistique donnée, nous avons observé avec Bruno Fernandez en 2004 qu'une même tâche activait chez 10 sujets sains des réseaux corticaux différents. Cette variabilité pourrait être en rapport avec les variations individuelles dans les modes et niveaux d'éducation, de culture, les modes d'acquisition et d'usage du langage, les styles de communication, et pourrait expliquer la variabilité des symptômes aphasiques, et pourquoi les mêmes lésions anatomiques peuvent donner des tableaux cliniques différents.

Dans le domaine de la récupération de l'aphasie vasculaire et de sa rééducation, de nombreuses recherches ont été consacrées à l'évaluation du rôle respectif de l'hémisphère gauche et de l'hémisphère droit. Après quelques années de controverses liées aux divergences de méthodologie, il semble désormais bien établi que c'est la réapparition secondaire d'activations hémisphériques gauches, et principalement dans la région dite zone de Wernicke, qui englobe l'aire de Wernicke et les aires temporo-pariétales adjacentes, qui s'avère de pronostic favorable. L'existence d'activations hémisphériques droites ne semble pas corrélée à une bonne récupération. Ces activations, qui sont souvent plus précoces que les activations gauches, sont interprétées par certains auteurs comme des signes d'activités paralinguistiques de l'hémisphère droit, peut-être libéré du contrôle inhibiteur habituellement exercé par l'hémisphère gauche, et par d'autres comme une suppléance temporaire aux activités linguistiques de l'hémisphère gauche pendant que celles-ci se réorganisent. Dans l'avenir, l'imagerie fonctionnelle devrait jouer un rôle important dans l'aide à la prédiction du pronostic. Identifier des paramètres précoces significativement associés à une bonne

récupération ultérieure devrait permettre d'affiner le pronostic et les indications thérapeutiques, pour mieux informer les personnes aphasiques et leurs familles de ce qui peut raisonnablement, dans leur cas en particulier, être attendu de la rééducation. Dans cette démarche prédictive, la variabilité inter-individuelle que nous avons mentionnée restera néanmoins une limite importante, et pour l'instant les résultats des recherches d'imagerie n'ont qu'une valeur d'indication générale, et ne peuvent être étendus à la prédiction du devenir d'un patient en particulier.

En ce qui concerne l'impact de la rééducation orthophonique, Belin, Van Eeckhout et collaborateurs avaient montré dès 1995 que la Thérapie Mélodique et Rythmée s'accompagnait d'une réapparition d'activations hémisphériques gauches périlésionnelles, et non d'une activité compensatoire de l'hémisphère droit. En 1999, Musso et collaborateurs ont montré chez 4 patients que les séances de rééducation orthophonique s'accompagnaient pratiquement en même temps d'une amélioration significative des scores au Token Test et de l'apparition de nouvelles activations temporales supérieures droites et du precuneus gauche, ce qui suggère que celles-ci étaient bien la conséquence immédiate des stimulations de la rééducation. D'autres études récentes ont précisé les modifications d'activations corticales induites par la rééducation. La plupart de ces études concernaient des patients en phase vraiment chronique, au-delà d'une année d'évolution, ce qui montre que la rééducation peut entraîner de nouvelles activations corticales longtemps après la fin de la période de récupération spontanée, et que des reprises tardives de rééducation sont parfaitement légitimes et efficaces lorsqu'on utilise des programmes appropriés.

## **Evaluation**

---

En référence à la Classification Internationale du Fonctionnement humain, de la Santé et du Handicap, on distingue :

- l'évaluation des déficiences du langage, de la communication, et les troubles cognitifs associés, c'est-à-dire le bilan de l'aphasie,
- l'évaluation des limitations d'activité de communication, le statut psychologique, le désavantage et la qualité de la vie, c'est-à-dire le bilan de la personne aphasique.

### **a . Tests et batteries d'aphasie.**

Un test peut être défini comme la mesure d'une performance ou d'un comportement ici et maintenant, devant l'examineur, donc dans une situation standardisée et reproductible, mais artificielle et décontextualisée. Les tests doivent être standardisés et validés en langue française. Les tests généraux, appelés aussi batteries d'aphasie, visent à recueillir des échantillons diversifiés des performances des malades à des niveaux de difficulté et de complexité croissantes dans tous les domaines de la fonction langage, à la différence des tests spécifiques, qui explorent en détail un aspect sémiologique particulier, ou un processus de traitement cognitif du langage.

Les Batteries d'aphasie sont surtout utilisées pour une évaluation initiale globale, pour l'évaluation médico-légale et pour apprécier l'évolution et les effets de la rééducation. Les épreuves qui les constituent peuvent constituer une ligne de base, c'est-à-dire un répertoire précis et quantifié des conduites langagières sur lesquelles va porter le traitement. Les progrès ultérieurs peuvent être évalués en référence à cette ligne de base.

• *Test pour l'examen de l'aphasie (Ducarne de Ribaucourt, 1965)*

L'examen de l'aphasie de B. Ducarne fut le premier outil d'évaluation de l'aphasie dont ont disposé les cliniciens francophones. Une version révisée a été proposée en 1989. C'est un examen clinique standardisé plutôt qu'un test au sens psychométrique du terme. Il explore les principales modalités du langage par des épreuves classiques, passées en temps libre :

- 1) expression orale : langage spontané, langage automatique, répétition, dénomination, description d'images, définitions, constructions de phrases, explication de proverbes ;
- 2) compréhension orale : désignation d'images, exécution d'ordres, complètement de phrases, critique d'histoires absurdes, résumé d'un texte entendu ;
- 3) lecture : désignation et lecture à haute voix de symboles graphiques, lecture à haute voix de texte, correspondances mots-images et textes-actions, exécution d'ordres écrits.
- 4) écriture : écriture spontanée, automatique, dénomination écrite, description écrite d'images, résumé écrit d'un texte entendu ; copie puis dictée de symboles graphiques et de phrases ; narration écrite spontanée.

La cotation s'effectue en pourcentage des bonnes réponses par rapport au maximum possible, et de façon qualitative en observant le type d'erreurs commises par le patient. Il n'a pas été publié à notre connaissance de données normatives.

• *Echelle d'évaluation de l'aphasie* (Mazaux et Orgogozo, 1982), d'après : *Boston Diagnostic Aphasia Examination* (Goodglass et Kaplan, 1972)

Il s'agit d'une version révisée pour une population francophone du célèbre test américain. Plus de 30 ans après sa première publication, celui-ci reste le test d'aphasie le plus utilisé dans le monde. Ses principaux avantages sont d'être complet, sensible, reproductible, d'avoir été construit selon les principes d'une psychométrie rigoureuse, et bien validé en français. Le test est bien adapté à la situation de comparaison des résultats avant et après rééducation. Les principaux inconvénients sont de reposer sur des concepts théoriques datant de 1972, d'avoir une approche purement descriptive en vue d'un diagnostic, et de présenter rapidement un effet plafond chez les sujets peu aphasiques. La version française comporte d'abord une évaluation globale et ordinale de la sévérité de l'aphasie, et une évaluation du langage spontané. La compréhension orale est ensuite évaluée par des épreuves de désignation d'images et des parties du corps, d'exécution d'ordres, et de questions portant sur des textes entendus. L'expression orale est évaluée par des tâches de langage automatique, de fluence sémantique, d'articulation, de répétition, de lecture à haute voix et de dénomination. Les transformations paraphasiques sont évaluées au cours de ces épreuves. L'étude de la compréhension écrite comporte la désignation et l'appariement de lettres et de mots, la reconnaissance de mots épelés, l'association de mots et d'images, le complèvement de phrases écrites à partir de textes lus. L'étude de l'écriture comporte des tâches de graphisme et d'écriture automatique puis de dictée de mots et de phrases, de dénomination et de description d'une image par écrit. Une évaluation ordinale des capacités de chant et de rythme termine la batterie. Dans la plupart des épreuves, la cotation est très précise, quantitative, et tient compte du temps de réponse. L'ensemble des résultats est reporté sur un graphique Z-score, où les subtests sont regroupés selon les résultats des analyses factorielles. Une actualisation de la batterie originale a été réalisée en 2000 par les auteurs américains. Très moderne, elle existe en 3 versions : courte, standard (comparable en durée de passation à la version française actuelle) et détaillée. Celle-ci comporte de nouvelles épreuves très intéressantes inspirées de la neuropsychologie cognitive. Une version française est en cours de validation sous la direction de S. Guillaume et J.M. Mazaux



- *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie* ( MT 86, par Nespoulous, Lecours, Lafond, Lemay, Puel, Joannette, Cot et Rascol, 1986).

Une version révisée a été proposée en 1992 par ces mêmes auteurs. Le protocole comprend deux tests distincts :

- le M1 : examen clinique standardisé,
- le M2 : examen détaillé et linguistique du langage.

Les deux versions comportent un entretien dirigé et des épreuves évaluant la dénomination, la répétition, la lecture à haute voix, l'écriture copiée et dictée, la compréhension orale (mots et phrases), la compréhension écrite (mots et phrases). La version bêta comporte en outre une tâche de description d'images (oral et écrit), un questionnaire écrit, et des épreuves de langage automatique, de désignation des parties du corps (oral, écrit), d'évocation lexicale (noms d'animaux), de lecture à haute voix, de compréhension d'un texte, et de manipulation d'objets sur consigne verbale. La cotation des épreuves est mixte, ordinale pour certaines, quantitatives pour d'autres. A l'issue du test, l'ensemble des résultats est reporté de façon ordinale sur un graphique circulaire comportant des secteurs correspondant aux activités linguistiques étudiées.

- *Autres batteries d'aphasie.*

Les autres batteries d'aphasie telles que le Diagnostic Différentiel d'Aphasie du Minnesota de Schuell, le Porch Index Communication Ability de Porch, la Western Aphasia Batterie de Kertesz et le test d'aphasie d'Aix la Chapelle de Poeck n'ont pas, à notre connaissance, de version française validée publiée.

En complément de ces batteries, des tests spécifiques ont donc été construits pour explorer en détail un aspect sémiologique un processus de traitement cognitif particulier. Ces tests peuvent eux aussi être utilisés pour constituer une ligne de base, et apportent des informations explicatives sur le niveau de traitement cognitif perturbé.

- *Tests de fluence lexicale* (Isaacs, 1972 ; Cardebat, 1990)

Ces épreuves très connues, qui se retrouvent dans la plupart des batteries d'aphasie, consistent à demander au sujet de dire le plus grand nombre possible d'items lexicaux, habituellement des substantifs, soit dans une catégorie sémantique donnée, soit en commençant par une lettre donnée, en temps imposé.

### • *Tests de dénomination*

De nombreux tests explorant le lexique sont disponibles : Boston Naming Test (Goodglass et Kaplan, 1983), Exa Dé : Batterie d'examen des troubles en dénomination (Bachy-Langedock, 1988), Test de dénomination orale d'images DO 80 (Deloche et Hannequin, 1997), Lexis : test pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique ( De Partz, Bilocq, De Wilde, Seron et Pillon, 2001), Dénomination de verbes lexicaux en images DVL 38 ( Hammelrath, 2005), et enfin la plus récente, la Batterie Informatisée de Manque du Mot BIMM (Gatignol, 2008). Ces tests permettent de rechercher des dissociations entre certaines catégories lexico-sémantiques.

### • *Tests de Compréhension orale*

Le Token Test (de Renzi et Vignolo, 1962) est le plus connu. Son principe est de demander au sujet de manipuler des jetons différant par la taille, la forme et la couleur, en fonction de consignes de complexité syntaxique croissante. De très nombreux travaux de validation sont disponibles; le Token Test est sensible et reproductible; il est habituellement considéré comme un test de compréhension orale syntaxique, mais il est en fait aussi sensible en présentation écrite des consignes qu'en présentation orale, et évalue donc en fait un déficit de compréhension supra-modal.

D'autres tests de compréhension syntaxique ont été conçus pour étudier les patients agrammatiques. Il s'agit en général d'épreuves de désignation d'images en choix multiple ou de compréhension de phrases réversibles, ou de construction syntaxique ambiguë. A notre connaissance, aucun n'a été validé pour l'utilisation en rééducation.

Une batterie francophone d'exploration de la compréhension orale des aphasiques en temps réel a été développée par Grojean, Racine et Buttet Sovilla à Neuchatel. Elle se compose de 6 épreuves explorant séparément les étapes du processus de compréhension : discrimination de sons et de syllabes, analyse des temps de décision lexicale, de compréhension de mots selon leur longueur et leur fréquence, de repérage d'erreurs syntaxiques et d'incohérences sémantiques, reconnaissance prosodique d'intonations différentes.

### • *Autres tests spécifiques*

- Batterie d'évaluation de l'orthographe (Croisile, 1999)

- Test Lillois de Calcul TLC2 (Bout-Forestier et coll, 2005).

## **b. Démarche interprétative**

Elle consiste à confronter les résultats des tests de langage entre eux, pour formuler une hypothèse sur le niveau cognitif perturbé en référence aux modèles théoriques de la neuropsychologie cognitive. Par exemple, la constatation de bonnes capacités de compréhension orale et de dénomination écrite chez un patient qui présente un sévère manque du mot suggère que celui-ci est d'ordre phonologique, et non sémantique, surtout si l'ébauche orale est facilitante. L'évaluation ne se fait plus par comparaison entre les performances du sujet et celles de groupes de référence, mais en intra-sujet, et en recherche clinique, les tests statistiques sont utilisés pour savoir s'il existe ou non une différence significative entre les résultats du patient à des épreuves différentes. Dans les cas relativement purs, on peut appliquer le principe de la double dissociation : si une activité cognitive A et une autre activité cognitive B sont supportées par des processus cognitifs différents, il doit être possible de trouver une épreuve X entièrement et exclusivement caractéristique de l'altération de A et de l'intégrité de B, et une autre épreuve Y, caractéristique de la dissociation inverse, c'est-à-dire l'intégrité de A et l'atteinte de B. C'est cette étape de personnalisation du bilan pour chaque personne aphasique qui va permettre de construire le programme thérapeutique, et de le ré-ajuster en fonction de l'évolution. On ne peut plus séparer l'évaluation de la rééducation, c'est un va-et-vient permanent entre les deux.

## **c. L'évaluation de la communication**

- Le *Test Lillois de Communication* (TLC, Rousseaux et coll, 2000) est actuellement l'outil de référence pour évaluer en langue française les déficiences et perturbations qualitatives de la communication dans l'aphasie. Il comporte une grille Attention-Motivation, qui évalue le désir de communiquer du patient et son engagement dans l'échange, une grille Communication Verbale, et une grille Communication Non Verbale, cotées à partir d'un échange sur des sujets simples, puis sur des sujets plus élaborés nécessitant l'apports d'arguments par le patient, et l'échange d'informations sur des photos (situation de type PACE).

- *L'Echelle de Communication Verbale de Bordeaux* (ECVB, Darrigrand et Mazaux, 2000) est une échelle d'incapacités de communication simple, rapide à utiliser, sans formation particulière, visant à repérer les situations de la vie quotidienne dans lesquelles les

personnes aphasiques sont le plus en difficulté. Elle comporte 34 items documentés à partir d'un entretien semi-dirigé. Les questions concernent l'expression des besoins, des intentions et des projets, les conversations avec les proches et avec des inconnus, sur des sujets concrets familiers et sur des sujets abstraits, l'usage du téléphone, la communication sociale, par exemple dans les magasins, avec des commerçants, des agents administratifs, etc..., ainsi que les actions de communication au cours des loisirs : sorties, restaurants, l'usage de l'argent liquide, des cartes de crédit et des chèques, la lecture de lettres et de livres, l'écriture de notes brèves et de documents administratifs. La cotation s'effectue sur une échelle ordinale en fonction de la fréquence d'apparition des difficultés. La participation d'un proche est admise, à condition que la personne aphasique et ce proche s'entendent sur la réponse finale. L'ensemble des données est regroupé sur un profil Z-score, et un score additif sur 102 peut être calculé. Neuf questions complémentaires sur les stratégies de suppléance utilisées et une échelle visuelle analogique de satisfaction vis-à-vis de ses propres capacités de communication complètent le questionnaire. L'ECVB, qui complète très logiquement le TLC, a été recommandée comme outil d'évaluation de référence par la Conférence de Consensus SOFMER de Limoges en 1996.

• *Autres évaluations de la communication*

Le Protocole Montréal Evaluation de la Communication (Joanette et coll, 2005), est principalement destiné aux sujets porteurs de lésions cérébrales droites, mais il est certainement applicable, au moins en partie, aux personnes aphasiques. Moderne et bien construit, il comporte un questionnaire sur la conscience des troubles, 5 épreuves évaluant les structures prosodiques et intonatives, 6 épreuves explorant les activités lexico-sémantiques les plus impliquées dans la communication verbale (jugements sémantiques, métaphores, actes de langage indirects), et 2 épreuves discursives, narration et conversation.

Les techniques d'analyse de la conversation, encore du domaine de la recherche, sont en cours d'application à la clinique. Il existe des traductions du document de recueil standardisé des données, le Conversation Analysis Profile for People with Aphasia CAPPA, proposé par Perkins, qui comporte une grille de changements intervenus dans la conversation depuis l'aphasie et une liste de caractéristiques de la conversation, cotée à partir de la vidéo d'un entretien entre la personne aphasique et un proche réalisée à domicile.

De même, le Profil de Communication Fonctionnelle, développé dès 1965 par Taylor-Sarno, le Protocole pragmatique de Prutting et Kirschner, le Communication Ability in

Daily Living de Holland, l'Everyday Language Test de Blomert et quelques autres tests ou jeux de rôle permettant de repérer les principaux critères qualitatifs de la communication disposent de traductions françaises plus ou moins bien validées.

### **e. Les troubles cognitifs associés**

Plus personne ne se risquerait à évaluer, et encore moins à entreprendre une rééducation, chez une personne aphasique sans disposer d'évaluations complémentaires des autres activités cognitives, et principalement celles qui jouent un rôle important dans le langage et la communication :

- mémoire de travail verbale, dans ses 3 composantes : boucle phonologique (stock et processus de rafraichissement), calepin visuo-spatial et Administrateur Central,
- mémoires épisodique et sémantique,
- perception visuelle et auditive,
- conscience du trouble, fonctions exécutives et Théorie de l'esprit,
- recherche d'une apraxie dès lors qu'on s'intéresse à l'écriture.

C'est donc l'ensemble des données du bilan neuropsychologique qui apparait aujourd'hui nécessaire à la compréhension et la prise en charge de la personne aphasique, la principale difficulté (et elle est de taille) étant que la majorité de ces tests font appel à du matériel verbal, ne serait-ce que pour les consignes, et sont difficilement applicables et/ou interprétables chez la personne aphasique.

### **f. Statut psychologique et social, thymie, qualité de la vie**

Les cliniciens se préoccupent de plus en plus de la dimension subjective de la question, c'est-à-dire l'état psychologique, les motivations, le rôle social, la qualité de vie perçue et la satisfaction des soins des personnes aphasiques. On se heurte ici évidemment au même obstacle que pour le bilan cognitif, la majorité des outils standardisés de recueil des données sont des questionnaires ou des échelles qui comportent bien trop de matériel verbal pour être fiables, ou même simplement interprétables, chez les personnes aphasiques. Heureusement Benaïm et collaborateurs ont adapté pour les cliniciens français la célèbre *Montgomery Adler Depression Scale* MADRS pour évaluer de façon aussi peu verbale que possible les manifestations dépressives, et le non moins célèbre *Sickness Impact Profile*, pour approcher la qualité de vie perçue. On peut aussi utiliser des échelles visuelles analogiques, à condition de bien expliquer leur principe et la consigne à la personne aphasique : nous avons par exemple

pu appliquer avec Karen Laurent une traduction de l'échelle de satisfaction de vie de Bränholm et Fugl-Meyer, qui comporte une échelle globale et 10 sous-échelles évaluant la satisfaction de la personne dans les principaux secteurs de l'activité humaine.

## **La rééducation de l'aphasie a atteint une grande maturité.**

---

Probablement jamais dans l'histoire de l'aphasiologie les rééducateurs n'ont disposé d'autant d'outils thérapeutiques efficaces, et jamais ceux-ci n'ont été intégrés dans des approches aussi cohérentes et complémentaires. Les objectifs généraux sont d'optimiser la récupération des fonctions linguistiques altérées, de développer l'utilisation des capacités restantes, et de favoriser l'adaptation au handicap social. En ce qui concerne les techniques orthophoniques, on dispose principalement d'approches cognitives et d'approches pragmatiques.

### **a. Approches cognitives.**

Elles visent à améliorer directement les déficiences de langage de la personne aphasique. On a vu s'estomper les divergences entre partisans d'une approche empirique et partisans d'une rééducation inspirée de la neuropsychologie cognitive, et les techniques éprouvées des rééducations sémiologiques sont désormais intégrées aux programmes fondés sur des hypothèses théoriques développés par les auteurs cognitivistes. La construction du projet thérapeutique passe par le repérage des niveaux de traitement perturbés, en comparant les productions du patient aux productions prédites par le modèle théorique chez le sujet sain. L'analyse des conditions dans lesquelles tel type d'erreur se produit renseigne sur l'état du système, et conduit à formuler une hypothèse sur le mécanisme du trouble. On utilise ensuite le modèle pour imaginer des voies de contournement, de suppléance aux composantes altérées. On utilise pour la rééducation des tâches identiques, ou assez voisines de celles qui avaient été développées par les partisans de l'approche empirique, mais on les sélectionne et on choisit les items pour solliciter de façon aussi spécifique que possible la composante cognitive que l'on souhaite travailler. On tient compte de la complexité sémantique (typicité), de la complexité syntaxique, et des dissociations établies par la littérature: substantifs/verbes, animés/manufacturés, trouble d'accès/trouble des stocks, etc. L'existence de troubles d'accès aux représentations lexico-sémantiques (troubles de compréhension orale) est suggérée par la constatation de difficultés d'exécution d'ordres complexes, et l'échec à des épreuves testant

spécifiquement le niveau sémantique: classements, catégorisation de mots entendus, troubles de compréhension d'histoires logiques. On propose en rééducation des tâches de définitions de mots, de recherche d'attributs, d'intrus sémantiques, d'associations sémantiques, de classements catégoriels, de compréhension d'histoires logiques ou non. En expression, l'existence de difficultés lexico-sémantiques se traduit par un manque du mot non aidé par l'ébauche orale, mais aidé par la catégorie sémantique ou l'usage, et la présence de paraphasies sémantiques, d'incohérences, de circonlocutions. La dénomination d'images ou par l'usage reste bien sur une des principales techniques de rééducation, associée à des tâches d'appariement sémantique, de fluence catégorielle, de production de synonymes, de contraires, et d'items spécifiques : substantifs par rapport à verbes, naturel, animé par rapport à manufacturé, inanimé. En cas de troubles phonologiques, on observe en compréhension (entrée) des troubles de compréhension pour les sons proches du langage (distinguer/ rato/ de /bato/) et une altération des capacités de décision lexicale. En cas de troubles phonologiques massifs (qu'on appelait autrefois surdité verbale), on essaie de développer la prise de conscience du trouble, et de canaliser le malade, par exemple par la technique PACE, décrite plus loin. En cas de troubles d'intensité moyenne, on utilise des tâches d'exécution d'ordres simples, puis complexes, de désignation d'images, avec l'aide du support écrit : association mots-images, épellation. Si les troubles sont modérés, on développe la conscience phonologique par des tâches de rimes, de segmentation et repérage du nombre de syllabes, du genre, etc. En expression, on observe un manque du mot aidé par l'ébauche orale, et la présence de paraphasies phonémiques, de néologismes, de stéréotypies, de persévérations. La rééducation propose des tâches de dénomination avec aide par l'ébauche orale, de phrases à compléter, de répétition mots et non-mots, de lecture à haute voix, de conscience phonologique. S'il existe des stéréotypies ou des persévérations, on utilise la Thérapie mélodique et rythmée, on recherche un contrôle strict de la production dans des tâches fermées. Parfois difficiles à distinguer des troubles phonologiques, les troubles phonétiques sont des déficiences de la production du programme articulatoire (troubles arthriques), avec simplifications, élisions, assimilations, productions sonores floues ou mal timbrées, etc, que l'ébauche orale améliore en général. La rééducation est fatigante et fastidieuse, pour le patient comme pour l'orthophoniste. Elle comporte un travail analytique, son par son, des positions bucco-faciales d'articulation, en accentuant les mouvements bucco-faciaux et la prosodie: langage automatique, répétition de mots et non-mots, lecture à haute voix. Inspirée de la Melodic Intonation Therapy de Sparks et Holland, la Thérapie mélodique et rythmée consiste à accompagner l'émission de phrases par un contour mélodique simple, que l'on retire

progressivement, au fur et à mesure des progrès. L'automatisation des acquis se fait par la conversation, les dialogues, le récit. L'agrammatisme représente le principal aspect clinique des perturbations syntaxiques. La dysyntaxie, que l'on distinguait autrefois de l'agrammatisme, correspondrait soit à des paraphasies portant spécifiquement sur les monèmes syntaxiques, soit à un agrammatisme impressif. Selon une revue récente de Caplan, l'agrammatisme serait la conséquence d'un ensemble de perturbations cognitives générales, non linguistiques, du modèle de performance – la phrase - sans atteinte réelle et définitive des compétences syntaxiques. En rééducation, on utilise le renforcement lexical des verbes et des flexions, la mémorisation des structures de la phrase (technique de Sentence Mapping SPPA, Helm-Estabrooks), et le repérage des rôles thématiques (qui fait quoi à qui ?) par la compréhension et la production de phrases ambiguës et/ou réversibles. Les anomalies du débit verbal général (fluence) peuvent faire l'objet d'un travail spécifique : en cas de logorrhée on vise à la canalisation par des questions fermées avec l'aide de l'écrit, en cas de réduction, on engage un travail simultané des éléments lexicaux, phonologiques, arthriques, et syntaxiques. L'organisation du discours (ensemble de phrases) peut être étudiée dans des tâches de récit ou de conversation en référence au modèle de Kintsch et Van Dijk : repérage du schema-type, de la micro-structure (à prédominance syntaxique), de la macrostructure (à prédominance sémantique), des éléments explicites par rapport aux inférences, rôle de la mémoire de travail dans la construction du sens au fur et à mesure de l'avancée du discours. Menée chez des patients présentant des troubles modestes ou ayant bien évolué, la rééducation du discours s'appuie sur la PACE et les thérapies pragmatiques conversationnelles développées plus loin, des constructions de récit, narrations, descriptions d'images. Renforcer la mémoire de travail est toujours indispensable.

La rééducation de la lecture passe par une analyse de l'atteinte respective de la voie d'adressage et de la voie d'assemblage :

|                          | <i>Décision lexicale</i> | <i>Lecture mots irréguliers</i>  | <i>Lecture non-mots</i> | <i>Paralexies sémantiques</i> |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| <b>Alexie de surface</b> | normale                  | normale                          | impossible,             | non                           |
| <b>Alexie profonde</b>   | altérée                  | impossible,<br>ou régularisation | normale                 | oui                           |

Dans les atteintes de la voie d'adressage, la rééducation essaie de restaurer la lecture de mots irréguliers avec l'aide de la voie d'assemblage: ch et a, chat, et le ré-apprentissage une par une des règles d'irrégularité. Dans les atteintes de la voie d'assemblage, on invite le



patient à associer les graphèmes isolés qu'il ne peut plus lire à un item lexical qu'il reconnaît globalement: M comme dans ... maman. Bien que les formes pures soient très rares, la rééducation de l'écriture repose sur des distinctions analogues. On a décrit une agraphie lexicale, où le patient écrit mieux les lettres que les mots; et peut écrire par épellation, ou lettre par lettre, puis assemblage des graphèmes, et une agraphie phonologique, où il écrit mieux les mots que les lettres isolées, et ne peut écrire ou prendre sous dictée des non-mots. Mais la rééducation reste beaucoup moins codifiée que pour la lecture.

## **b. Approches pragmatiques et psycho-sociales**

L'approche pragmatique (ou écologique) et l'approche psycho-sociale connaissent un grand développement. L'objectif n'est plus ici de réduire directement la symptomatologie aphasique, mais de rompre l'isolement de la personne aphasique, de l'aider à mieux communiquer avec ses semblables, et à retrouver sa place dans la famille et dans la société (approche centrée sur les limitations d'activités, et les restrictions de la participation). La PACE (Promoting Aphasia Communication Effectiveness, Davis et Wilcox), qui a été la première technique validée dans cette approche, consiste à amener le patient à communiquer par tous les moyens : parole, dessin, mimes, onomatopées, etc, pour échanger avec le thérapeute des informations sur des photographies cachées au regard de celui-ci. L'alternance des rôles permet au patient d'être tour à tour en situation de donneur d'information, et de receveur. En fonction du contexte et du stade évolutif, les orthophonistes utilisent aussi des techniques de jeu de rôle (le commerçant et le client), de mises en situation concrète, du travail de groupe, des conversations à plusieurs. L'introduction des techniques d'Analyse de Conversation (AC) a représenté une innovation thérapeutique importante. L'AC, qui s'effectue sur des corpus de communication enregistrés en vidéo au domicile des patients, se propose d'évaluer l'impact de l'aphasie sur les inter-actions naturelles entre la personne aphasique et ses interlocuteurs habituels, et comment ces partenaires collaborent à la réussite de la conversation. L'AC analyse notamment le nombre et la durée des tours de parole, la gestion des thèmes abordés et le type des réparations, c'est-à-dire les corrections ou compléments que chaque partenaire apporte pour clarifier l'échange, et faciliter sa compréhension (De Partz, 2001). L'orthophoniste utilisera ces informations en rééducation pour faire comprendre aux proches les difficultés que rencontre la personne aphasique, pour les aider à mieux participer au succès de la conversation, puis les entraînera à mettre en pratique spontanément ces conseils. Une nouvelle AC post-thérapeutique permet d'évaluer l'effet de ces interventions centrées sur le partenaire, et les modifications en retour des comportements de communication

de la personne aphasique. On a ainsi pu montrer que cette technique améliorerait sensiblement l'efficacité pragmatique de la communication, alors même que les performances linguistiques de la personne aphasique restaient inchangées. Ainsi, la prise en charge dérivée de l'AC porte davantage sur l'entourage que sur la personne aphasique elle-même, et s'inscrit typiquement dans le courant de pensée MPR d'adaptation de l'environnement pour réduire le désavantage social, en complément des interventions directes sur les déficiences et les incapacités. Lorsque le trouble reste massif, on se tourne vers des techniques de suppléance, pour rétablir rapidement la communication avec l'entourage. Dans ce domaine, les Classeurs de Communication, personnalisés en fonction des besoins de chaque patient en particulier et désormais disponibles sur support CD, confirment leur supériorité sur les anciens outils informatiques de suppléance fonctionnelle, qui n'ont jamais vraiment connu un essor décisif (Charton-Gonzalez et coll, 2003). Le Classeur est aussi un support précieux pour des séances de rééducation pragmatique. Mentionnons enfin l'adaptation à l'aphasie par Pulvermuller et collaborateurs des techniques de rééducation par usage forcé (contrainte), sous la forme de courtes sessions où les patients sont amenés à pratiquer de façon intensive les actes de langage dans lesquels ils sont le plus en difficulté, et qui s'inscrit tout-à-fait dans le contexte théorique des rééducations pragmatiques.

### **c. Autres approches**

Des approches complémentaires à l'orthophonie se développent. Parmi les médicaments, des études scientifiques ont montré que le piracetam, la bromocryptine et plus récemment le zolpidiem et le donépézil seraient susceptibles de favoriser la récupération cérébrale de l'aphasie, en synergie avec la rééducation orthophonique. Mais ces études sont de faible envergure, et nécessitent des confirmations ultérieures. La stimulation magnétique transcrânienne répétitive (rTMS) précoce influencerait aussi la récupération, peut-être en inhibant l'inhibition transcallosale que l'hémisphère sain exercerait sur l'hémisphère lésé (De Boissezon et al, 2006). Quant aux techniques de Réalité Virtuelle, elles pourraient dans un proche avenir permettre à la personne aphasique de répéter à son domicile, sur son ordinateur personnel, des scripts de communication construits avec l'orthophoniste en fonction de ses troubles et de sa progression. Un logiciel de ce type est en préparation à Bordeaux.

## Des indications thérapeutiques évolutives et très personnalisées

---

La rééducation moderne est sortie de l'empirisme, et se soucie de respecter les recommandations de la Médecine fondée sur des preuves, et d'évaluer objectivement ses résultats. Les conditions générales de prescription, de rythme, de durée initiale et d'arrêt de la rééducation ont été précisées par la conférence de consensus organisée par la SOFMER à Limoges en 1996 :

" Tous les aphasiques peuvent bénéficier d'une rééducation orthophonique, quelle que soit la sévérité des troubles. Il n'existe pas d'argument scientifique justifiant une prise en charge orthophonique en urgence. Il existe un accord pour préconiser une rééducation orthophonique précoce dans les 3 premiers mois si l'état du patient le permet. Une rééducation d'au moins 6 heures par semaine est le plus constamment efficace. La durée des séances pratiquées est de trois-quarts d'heure à une heure. La prise en charge par les orthophonistes est plus efficace que celle de bénévoles ou d'autres professionnels de santé. Il n'existe pas une méthode univoque de rééducation orthophonique et les techniques de communication alternative et les thérapies informatisées n'ont pas fait la preuve de leur efficacité. Une durée de rééducation initiale de 3 mois est conseillée. Les évaluations successives déterminent la poursuite ou non de la rééducation et doivent intégrer une évaluation fonctionnelle de la communication. L'intérêt de la rééducation orthophonique durant la première année et au-delà est soutenu par des données scientifiques pour une proportion importante des aphasiques vasculaires ".

Les thérapeutes ont bien compris que ces documents ne s'imposaient pas à eux comme un carcan rigide, à appliquer dans tous les cas, mais représentaient une aide, un cadre général à adapter à chaque cas particulier. A l'intérieur de ce cadre, les techniques sont intégrées dans des plans de soins personnalisés et adaptés aux besoins de communication propres à chaque personne aphasique. De sorte que la question n'est pas : approche cognitive, ou approche pragmatique ? Mais plutôt : quand privilégier l'une, et quand privilégier l'autre ? Comment mener les deux de front ? Dans quelles proportions ? La sévérité de l'aphasie, son évolution et le comportement de la personne aphasique déterminent la stratégie à adopter. Dans les formes pures ou modérées, on peut d'emblée avoir l'ambition de réorganiser les processus du langage par une approche cognitive. Mais au stade initial des aphasies sévères, ou lorsqu'il existe

d'autres troubles cognitifs associés à l'aphasie, l'urgent est de rétablir une communication minimale, de rompre l'isolement qu'impose l'aphasie, et de permettre au patient d'exprimer ses intentions, ses besoins de base. On privilégie donc l'approche pragmatique, le langage gestuel et les Classeurs de communication. Progressivement, lorsque la sémiologie aphasique se clarifie, la communication courante se rétablit, et on voit persister des troubles précis, des « noyaux durs », dont l'interprétation cognitive peut et doit être tentée à ce stade. De sorte que la « vraie » rééducation, celle qui va vraiment influencer les architectures cognitives et en créer de nouvelles, ne peut se mettre en place quelquefois qu'après plusieurs mois d'évolution. L'aphasie évolue, elle se modifie parfois pendant plusieurs années sous l'influence de la rééducation, et en retour celle-ci est réorientée en fonction de cette évolution de la symptomatologie. C'est un va-et-vient permanent entre l'évaluation et le choix des stratégies thérapeutiques. A ce stade, l'approche cognitive redonne confiance et espoir au patient, parce qu'il assiste à une réelle amélioration de ses compétences langagières, ce qui l'encourage à s'engager davantage dans les techniques pragmatiques, qui en retour potentialisent les progrès obtenus par l'approche cognitive, en les intégrant dans la vie quotidienne et sociale.

***Approche cognitive et approche pragmatique sont deux alliés indissociables.***

---

***Informations complémentaires et références in :***

*Aphasies et aphasiques, JM Mazaux, P Pradat-Diehl et V Brun (Eds). Paris : Masson, 2007.*

---