

Introduction à la Neuropsychologie : Historique (2)

Soumis par Stephane Desbrosses

Nota : ce cours fait suite à : Introduction à la Neuropsychologie 1

2.3 La Neuropsychologie cognitive Le principe est de localiser des modules fonctionnels et des opérations de traitement, c'est-à-dire l'ensemble des « éléments structuraux du système contribuant de façon nécessaire sinon suffisante à l'accomplissement d'une opération fonctionnelle définie et objectivable ». L'étude de cas est privilégiée, avec une analyse en profondeur de la perturbation du patient. La neuropsychologie a une démarche fondamentale : appliquer les modèles cognitivistes (ou computo-symboliques) aux perturbations de patients cérébrolésés dans le but de les éprouver, les affiner ou les complexifier. L'hypothèse sous-jacente est qu'il est possible de tirer partie du pattern de déficits consécutifs aux atteintes cérébrales, pour mieux comprendre l'organisation et le fonctionnement des processus mentaux normaux. Ainsi, Séron explique : « la neuropsychologie cognitive est la branche psychopathologique de la psychologie cognitive ». 3 postulats sont avancés : - Modularité (Marr, 1982 et Fodor, 1983) : une fonction cognitive conçue comme un système complexe de traitement de l'information est décomposable en sous-systèmes et en modules ayant une certaine autonomie fonctionnelle. - Transparence : les performances observées chez les cérébrolésés peuvent être interprétées comme la résultante d'un traitement normal amputé d'un ou de plusieurs modules- Fractionnement : une lésion peut entraîner la perturbation d'un seul module. Ceci implique : - L'utilisation d'une méthodologie précise, rigoureuse et créative. Il y en a en fait presque autant que de laboratoires et de chercheurs, car chacun a sa propre façon d'établir des paradigmes, des modèles d'expérimentation, … ; - L'étude de patients présentant un syndrome cognitif se décompose en une analyse en profondeur du ou des troubles puis de la recherche de la lésion fonctionnelle qui en est responsable. - On utilise les paradigmes de dissociation et de double-dissociation. Feuber (1955) décrit ces paradigmes : il s'agit d'attribuer des rôles fonctionnels à différents modules ; pour cela, il faut trouver un patient qui a une lésion X, ne réussit bien que la tâche A et a des difficultés pour la tâche B, ainsi qu'un autre patient qui a une lésion Y, réussit la tâche B correctement mais pas la A. Ainsi, on peut dissocier fonctionnellement deux troubles. Shallice (1995) décrit 3 aspects de la dissociation : --> Dissociation classique : La tâche B est réalisée au même niveau qu'avant la lésion, mais pas la tâche A qui est inférieurement réussie. --> Dissociation forte : Aucune tâche n'est réussie au niveau normal, mais la tâche A est mieux réussie que la tâche B. --> Tendance à la dissociation : A est mieux réalisée, mais les niveaux qualitatifs ne sont pas dissemblables.

Critiques des études des cas uniques : - Comparaison des performances du patient par rapport à une norme : l'élaboration de données normatives est coûteuse ; en outre, il subsiste le problème de la représentativité de l'échantillon et le nombre de données qui peut être insuffisant. - On ne prend pas en compte les phénomènes de récupération et de compensation - Il y a une disparité des tâches cognitives - L'interprétation jette le doute selon le type de processus cognitifs engagés dans une tâche : il se crée un problème de la correspondance du modèle cognitif et de la tâche supposée le mettre en jeu, car beaucoup d'autres aspects sont souvent mesurés. - La reproductibilité et la généralisation des théories sont difficiles à effectuer Beauvois (1980) relativise quand même en assurant que c'est « le moyen privilégié de l'expérimentation psychologique car c'est le plus approprié pour la recherche de dissociation et de double dissociation des fonctions ».

3. Le renouveau technologique de la Neuropsychologie La neuropsychologie fonctionnelle (1980) effectue un retour au cerveau, notamment grâce à l'apparition de l'imagerie qui est un nouveau paradigme (par rapport aux paradigmes anatomo-clinique ou de lésions) : il y a ici une mise en relation d'un comportement (activité cognitive) avec une activité cérébrale ; la référence au cerveau ne se fait pas par l'anatomie mais par une activité du cerveau. Ce paradigme est étroitement lié à l'évolution des techniques de l'imagerie neuro-radialogique et s'appuie sur des modèles physiques et mathématiques : on fabrique des images de l'activité fonctionnelle cérébrale, ce qui implique que l'on obtient des données indirectes du fonctionnement cérébral. L'EEG et le MEG utilisent les champs électriques, la TEP et l'IRMf les variations d'oxygène dans le sang.

De nombreuses techniques et de nombreux couplages de techniques laissent présager des avancées majeures dans le domaine de l'exploration cérébrale. Le saint graal des neuropsychologues, une machine permettant de "lire" l'activité cérébrale, au moment où elle se produit, n'importe où dans le cerveau, n'est plus un rêve, mais un projet bien réel. Gageons que les découvertes qui s'ensuivront permettront une avancée radicale dans la compréhension du fonctionnement cérébral.

Source : Cours de Neuropsychologie de 2ème année - Dijon