

VERS UNE NEUROPSYCHOLOGIE DEVELOPPEMENTALE

Serge DALLA PIAZZA
Licencié en Psychologie
Centre de Réadaptation
18, rue de Romsée
B-4620 FLERON
(Belgique)

par Serge DALLA-PIAZZA

Depuis quelques années, la neuropsychologie foisonne en recherches, publications, colloques, mises au point de techniques de rééducation, informatique...

Ces recherches s'adressent surtout aux adultes. L'enfant, ainsi que la personne âgée d'ailleurs, est souvent peu étudié sous cet angle et, s'il l'est, c'est souvent sans méthodologie propre.

Je voudrais ici passer en revue quelques uns des problèmes soulevés par la neuropsychologie de l'enfant et aborder d'une façon critique les approches habituelles.

I - De quels enfants s'agit-il ?

Lorsqu'on parle de neuropsychologie, on associe les termes psychologie et neurologie. Au départ, il s'agit donc d'enfants qui présentent des troubles ou des modifications du comportement en rapport avec des atteintes du système nerveux surtout central.

Ainsi, seront concernés les traumatisés crâniens, les enfants qui présentent une tumeur cérébrale, des séquelles de radiothérapie, de l'épilepsie, de l'hydrocéphalie, une infirmité motrice d'origine cérébrale... Cette liste n'est évidemment pas exhaustive. Dans les situations que je viens de citer, la présence d'une lésion cérébrale dans son sens large est évidente. Cependant, on retrouvera aussi dans cette population des enfants qui présentent une arriération mentale, des troubles du développement, des troubles majeurs du langage ou de l'apprentissage... Bref, des enfants chez qui une atteinte cérébrale n'est pas toujours mise en évidence.

L'hypothèse est cependant posée que des variables biologiques sous-tendent les comportements liés à ces troubles. Ainsi, chez l'enfant présentant des troubles de l'apprentissage, le lien est recherché au travers des signes neurologiques mineurs ou au travers de données anamnestiques perturbées voire pathologiques.

Par exemple aussi, dans l'aphasie de l'enfant, un des domaines les plus étudiés chez l'enfant comme chez l'adulte, des interprétations hâtives subsistent. On ne peut parler d'aphasie que lorsqu'un langage a existé avant la lésion et/ou la perturbation. Or, certains continuent à parler d'aphasie congénitale !

Nous sommes ici en présence de deux premières complications : celle du choix de la population étudiée et celle de la terminologie.

II - Comment les aborder ?

- Les outils d'investigation sont essentiellement constitués par
- l'anamnèse qui notamment visera à mettre en relief des comportements avant et après la lésion ;
- les tests psychométriques ;
- les épreuves neuropsychologiques.

Ainsi, les effets de certaines lésions ou de certains traumatismes pourront être

mis en évidence. Attardons-nous quelques lignes sur ces outils d'investigation. Nous n'aborderons pas les contenus des examens médicaux et neurologiques, en particulier, qui débordent du cadre.

L'anamnèse essaiera donc de mettre en parallèle les comportements précédents, l'apparition de la lésion cérébrale et ceux qui en résultent. Ce n'est pas toujours facile car les événements sont parfois amplifiés, souvent déformés par le contexte clinique, familial ou accidentel... Il n'est en effet pas rare qu'une telle atteinte se situe dans un contexte d'accident et donc dans un climat de contestations, d'expertises médico-légales... L'organisation de la famille est rarement la même après et avant. Il est important d'en établir les différences. Lorsqu'il n'y a pas d'accident ou d'événement marquant, les choses ne sont pas plus simples. On est alors tenté de chercher du côté d'une histoire développementale perturbée : anoxie, déshydratation...

Dans ce contexte, les tests trouvent leur place. Ils se classent en deux grands groupes :

- les échelles psychométriques (Wechsler p.e.) qui permettent de situer les individus dans une distribution statistique et donc d'établir des comparaisons ;
- les épreuves neuropsychologiques plus descriptives.

Les échelles psychométriques ne sont jamais propres à la neuropsychologie. Elles nous informent quant à la nature comparative du trouble, rarement quant à sa structure. C'est donc plutôt leur utilisation «clinique» et leur interprétation qui en font un outil utile.

Le neuropsychologue attend de ces tests et des épreuves spécifiques la mise en évidence, au niveau des résultats, d'un rapport avec le fonctionnement du système nerveux central ou avec des troubles spécifiques du développement. Il attend aussi la détermination de la part du système nerveux dans les troubles en question.

Ce type d'attente se retrouve dans la terminologie : «dysfonction cérébrale».

A l'heure actuelle, peu d'études permettent, chez l'enfant, d'établir des liens utiles entre le fonctionnement cérébral et le comportement. Souvent, ce genre de lien, quand il est établi, vient d'extrapolations d'études chez l'adulte.

L'histoire de la neuropsychologie de l'enfant fait référence à trois types d'hypothèses que nous allons passer rapidement en revue.

III - Sources de la neuropsychologie de l'enfant

a) La neuropsychologie de l'adulte

Les études à ce niveau sont nombreuses et des résultats probants ont été obtenus. L'erreur réside dans une extrapolation à l'enfant souvent trop hâtive car une variable essentielle est ainsi oubliée : l'enfant est en développement donc en modification constante selon les lignes propres à l'espèce mais aussi à l'individu. Son répertoire comportemental se différencie de celui de l'adulte dans la mesure où il repose plus, probablement, sur des interrelations multiples et fonctionnelles entre ses différentes dimensions. Ainsi, une aphasie, une hémiplégie... auront des conséquences sur la relation entre l'enfant et son milieu et, bien sûr, sur ses propres capacités. Cela influencera son développement cognitif et donc ses apprentissages et donc son adaptation scolaire...

b) Le concept de dysfonction cérébrale

Ce concept qui implique une localisation cérébrale des troubles est basé sur deux éléments :

- un déficit comportemental et une lésion cérébrale peuvent être associés ;
- une histoire familiale ou personnelle porteuse de sens ; p.e., on retrouverait des déficits identiques chez les parents où il y aurait nécessairement un accident néonatal...

Ce concept est une sorte de postulat et on n'en possède pas toujours les données objectives de validation. Un scan ne permettant aucune visualisation ne prouverait rien. C'est évidemment parfois une source d'extrapolations abusives.

c) Le diagnostic différentiel

Il s'agit ici d'établir des distinctions entre ce qui est organique et ce qui est fonctionnel ou comportemental. Il y a ainsi une recherche de signes dits d'organicité.

L'hypothèse veut que des lésions cérébrales se retrouvent dans des troubles fixes du comportement. Je pense ici au Rorschach et à ses listes de signes d'organicité au départ d'un répertoire de stimuli uniquement visuels. La validation est toujours a posteriori puisque la liste est établie sur une population de cérébrolésés avérés.

Ces trois sources ont eu le mérite d'attirer l'attention sur la présence de variables biologiques dans le comportement, de stimuler la recherche et de poser des hypothèses. Cependant, l'extrapolation à l'enfant reste toujours hasardeuse. VAN HOUT et SERON ont montré que l'aphasie chez l'enfant reposait sur un nombre de cas tellement restreint et avec des résultats tellement disparates qu'il était difficile d'en tirer des conclusions.

Ces trois sources ont eu cependant des effets moins positifs, voire négatifs. Avec FLETCHER et TAYLOR, on pourrait ranger ces effets négatifs dans quatre catégories :

- celle de la **PROCEDURE** :

une croyance veut que la procédure (l'utilisation de tests p.e.) chez l'adulte ait une même sensibilité chez l'enfant. C'est parfois vrai mais extrêmement difficile à déterminer.

Prenons le cas des tests d'attention. Leur application chez l'adulte et chez l'enfant va fournir des résultats interprétables très différemment. En effet, chez l'enfant post-traumatique p.e. on retrouve souvent une certaine labilité de l'attention mais est-elle en relation directe avec l'atteinte ou l'atteinte est-elle en relation avec les contingences historiques, familiales...? La part des choses n'est pas facile à établir. Chez l'adulte, des comparaisons avec les performances antérieures (professionnelles...) sont plus faciles.

- celle de la **SIMILITUDE** :

en corollaire du point précédent, une croyance veut que des tests mesurent la même chose chez l'adulte et l'enfant. Il s'agit d'utiliser les mêmes épreuves et d'en extraire les items trop difficiles pour les expliquer à l'enfant. On ignore encore ici que l'organisation des activités et des capacités change constamment avec l'âge. On peut aussi se poser la question de la mesure en psychométrie.

- celle des **SIGNES** :

ceux-ci signaleraient les états pathologiques du cerveau ou la présence d'une lésion. Cela vient de la croyance qu'une atteinte cérébrale a des conséquences comportementales : p.e. de la persévération, des difficultés à abstraire... Pourtant, on peut retrouver ces difficultés ou ces comportements chez des enfants avec ou sans lésion. On tient une sorte de discours analogique : puisqu'on retrouve de l'hyperkinétisme chez des enfants post-traumatiques, les enfants hyperkinétiques doivent présenter un dysfonctionnement cérébral même s'ils n'ont pas eu d'accident. Or, rien ne prouve évidemment que des situations similaires reflètent des étiologies communes ou similaires.

- celle de l'**ISOMORPHISME** :

entre le cerveau et le comportement. La croyance ici assimile les deux et considère qu'un dysfonctionnement est le révélateur d'un état du cerveau plus que du comportement. La notion de dysfonction est un concept charnière entre la structure biologique et le comportement. Mais, ici, on le fait pencher du côté structure et on organicise le comportement. On oublie ainsi que ce concept n'est utile que si est validée l'hypothèse que le comportement pathologique est relié à un état de fonctionnement du cerveau. Bien évidemment, on est encore loin du compte ! Les excès de cet isomorphisme se

retrouvent dans la notion de «troubles cérébraux a minima» ou «minimal brain damage».

Ce concept anglo-saxon des années soixante suppose une connaissance du système nerveux qu'on n'a pas. Il finit par avoir une existence propre, indépendante de la réalité. Il finit par devenir une variable hypothétique explicative universelle. Cet enfant est dyslexique. Il a donc une lésion ou un dysfonctionnement même si on ne peut l'identifier ! On aboutit ainsi facilement à une simplification réductionniste du comportement de l'enfant. Pourtant, KALVENGOER a montré que les variables sociales notamment interviennent dans les caractéristiques des troubles du comportement à la suite d'une atteinte cérébrale chez l'enfant (statut social des parents p.e.).

IV - Une Neuropsychologie Développementale

Le problème est donc d'introduire les variables développementales dans la description des troubles liés à une atteinte cérébrale. Nous voudrions le faire sous la forme de quelques remarques et quelques propositions car le chemin est encore long !

a) méthodologiquement, il faut distinguer les enfants avec lésions avérées de ceux dont ce n'est pas le cas. Se pose évidemment le problème d'un échantillon suffisant pour une même sémiologie. Par ailleurs, une atteinte diffuse n'exclut pas une atteinte focalisée. De même, la localisation dépend des outils utilisés ; l'EEG, la radio ou la scan à positrons ne donnent pas la même image du cerveau.

b) une bonne connaissance du développement normal de l'enfant paraît indispensable. Les échelles développementales (HARVEY, PORTAGE...) peuvent donc être utiles. De plus, il nous paraît nécessaire de bien connaître ces étapes du développement et la liaison de tels comportements à tel âge ainsi que des mécanismes de tout changement. La psychologie cognitive apportera certainement des lumières dans un proche avenir. L'enfant est complexe. Tout est interdépendant. On peut certainement se poser la question suivante : dans quelle mesure une atteinte spécifique d'une fonction n'a-t-elle pas des répercussions sur les autres et sur leur devenir ou possibilités de modifications et d'adaptation ?

c) l'âge d'apparition de la lésion a une importance. On pourrait presque dire que plus une lésion est précoce, moins «clairs» sont les effets.

d) il faut cependant alors tenir compte de l'importance de la lésion. Plus elle est massive, plus les déficits seront marqués. Il semble aussi que les atteintes sous-corticales interviennent plus pour aggraver un handicap chez l'enfant.

e) le site lésionnel a aussi une importance. Heureusement, une certaine plasticité démontrée ces dernières années permet des récupérations. Ainsi, une atteinte gauche précoce n'empêchera pas nécessairement l'apparition du langage. Par contre, les atteintes frontales paraissent toujours plus invalidantes. Cela doit, bien entendu être nuancé car on a peu de données statistiques et on ne connaît pas bien l'impact du milieu sur le devenir de ces enfants.

f) on manque aussi d'éléments quant aux conséquences à long terme. Mais, il n'est pas rare de voir à la consultation des adolescents ayant subi un traumatisme crânien dans leur jeune âge et présentant des troubles du comportement. Mais, il n'est pas facile de faire la part des choses notamment quant aux influences du milieu.

g) certaines lésions sont congénitales (IMC p.e.). La distinction n'est pas facile à faire. On décrit souvent des troubles instrumentaux chez les IMC mais, encore une fois, quelle est la part des influences du milieu ? Cet exemple permet de voir

la complexité du problème car on retrouve aussi des troubles identiques chez des enfants sans lésion avérée.

En conséquence de toutes ces remarques, on peut identifier l'approche développementale à une approche qui allie le point de vue fonctionnel (répercussions de la lésion) et cognitiviste (modalités de ces répercussions). Quatre types de variables doivent ainsi être intégrées :

- le substrat organique ;
- la manifestation directe de la lésion au niveau comportemental ;
- les comportements en liaison avec cette manifestation, ou effets indirects ;
- les variables environnementales.

V - Conclusion

L'enfant est bien entendu un être humain à part entière mais qui présente la caractéristique intrinsèque d'être en développement (évolution).

Il faut en tenir compte et adopter une stratégie expérimentale et de rééducation en conséquence. Il est souvent utile d'agir sur son environnement, de stabiliser son comportement, d'identifier ses troubles, de les replacer dans une échelle développementale pour choisir des priorités d'action, selon des critères rigoureux engageant les stratégies, les détails, le choix des thérapeutes...

Enfin, nous voudrions insister sur la nécessité d'actions précoces qui permettent d'envisager des récupérations plus certaines.

Bibliographie

- BONNET C., HOC J.M. et TIBERGHIE G. «Psychologie, intelligence artificielle et automatique», Mardaga, Bruxelles, 1986.
- FILSKOV S.B. et BOLL T.J. «Handbook of clinical Neuropsychology», Willey and Sons, New-York, 1981.
- FLETCHER J.M. et TAYLOR H.G. «Neuropsychological approaches to children : towards a developmental neuropsychology», Journal of clinical Neuropsychology, vol. 6, N.1, 1984, 39-56.
- KALVERBOER A.F., «Neurobehavioral relationships in young children. Some concluding remarks on concept and methods». In Knight and Bakker Ed., The Neuropsychology of learning disorders : theoretical approaches, University Park Press, Baltimore, 1976, pp. 173-183.
- VAN HOUT A. et SERON X. «L'aphasie chez l'enfant», Mardaga, Bruxelles, 1983.

Le 4e Colloque International HANDITEC 89

se déroulera du 4 au 8 décembre 1989

avec la collaboration d'HOPITAL EXPO

Parc des Expositions - PARIS Nord II - VILLEPINTE

sur le thème «**TECHNOLOGIE et VIE à DOMICILE**»

technologies facilitatrices - structures, moyens, résultats,
conséquences psychologiques du maintien à domicile, questions d'actualité.

En vous remerciant de bien vouloir adresser
vos projets, vos références, vos idées à :

Christian CALBOUR, vice-président HANDITEC

15, rue Philippe Thomas - 03000 MOULINS

Tél. 70.20.42.92.