



Association de personnes cérébrolésées,
De leurs familles et des aidants

Réunion à Erasme le 6 mai 2006

LES TROUBLES ATTENTIONNELS ET LEUR RÉÉDUCATION

Par Michel LECLERCQ

Neuropsychologue au Centre Neurologique William Lennox à Ottignies

Publié et distribué gratuitement par l'A.S.B.L. « ReVivre »
Avec le soutien de la Commission Communautaire Française Région Bruxelles Capitale

Avec nos remerciements à Michel Leclercq.



Association de personnes cérébrolésées, de leurs familles et des aidants

Adresse de contact :

ReVivre asbl

Chez Brigitte et Jacques Ruhl

Rue Bourgmestre Gilisquet 43 à 1457 Walhain-Saint-Paul

L'attention constitue une fonction de base. Elle sous-tend en effet chacun de nos actes et comportements ainsi que chacune de nos pensées. De plus, elle intervient à chaque étape de tout « acte cognitif » : au moment de la prise d'informations, lors de leur traitement proprement dit et également au cours de l'élaboration et de l'émission de la réponse.

Divers signes comportementaux permettent de savoir si, dans une situation donnée, une personne est ou non plus ou moins attentive. Ces manifestations comportementales de l'attention sont d'ailleurs également repérables et « visibles » chez l'animal : le chat qui va bondir sur une souris, le chien qui attend sa pitance, l'aigle qui fonce sur sa proie, etc. Les chercheurs et cliniciens en psychologie cognitive et en neuropsychologie vont bien sûr prendre en compte ces aspects comportementaux mais c'est surtout sur l'étude et la compréhension des processus internes de l'attention que portent l'essentiel de leurs efforts.

I. LES PLAINTES

En terme de fréquence, les plaintes émises par des patients cérébrolésés à propos de leur fonctionnement attentionnel viennent directement après celles concernant le fonctionnement de la mémoire. En effet, dans la période proche du début de l'affection, approximativement un patient sur deux se plaint de difficultés de mémoire alors qu'un patient sur trois exprime des difficultés attentionnelles. Ces plaintes peuvent être soit « spontanées » au sens où le patient en fait part sans avoir été interrogé sur la qualité de son efficacité attentionnelle, soit « suscitées » c'est-à-dire lors d'un interrogatoire dirigé ou encore lorsqu'il doit remplir différents questionnaires spécifiques analysant les types de problèmes qu'il présente.

On soulignera également la persistance des plaintes attentionnelles dans le temps : plusieurs études ont en effet montré qu'un nombre non négligeable de patients se plaignent encore de difficultés plusieurs années après l'installation de la lésion.

On a également pu mettre en évidence l'existence de corrélations élevées entre l'ampleur des plaintes exprimées par les patients et les répercussions négatives sur leurs capacités d'adaptation au quotidien. Ainsi, plus les difficultés dont les patients se plaignent sont importantes, plus elles les limitent dans différentes activités de la vie de tous les jours, y compris bien sûr sur le plan professionnel.

Il est également important de souligner que nombre de patients ne se plaignent pas de difficultés d'attention alors que différentes limitations seront mises en évidence à la suite d'examens spécifiques. Ainsi, il a entre autres été démontré que, comparativement aux personnes victimes d'un accident vasculaire cérébral, la sous-estimation de ce type de difficulté est significativement plus marquée après un traumatisme crânien. Il est donc essentiel que toute personne ayant présenté un problème neurologique soit soumise à un examen des fonctions attentionnelles et ceci, y compris en l'absence de plaintes explicites.

II. QUELQUES REPERES THEORIQUES

Historiquement, trois grands types de modèles se sont succédés pour tenter de rendre compte du fonctionnement de l'attention. Nous allons brièvement les passer en revue pour nous attarder sur le dernier, le modèle à composantes, qui nous servira de structure pour la présentation de différents aspects de l'attention.

- 1) Les modèles structuraux. L'élaboration de ces premiers modèles de l'attention remonte à la fin des années '50. On les qualifie de « structuraux » car ils ont en commun de considérer l'attention comme un système qui possède un ensemble d'éléments constitutifs, de « points de passage » obligés par lesquels l'information doit transiter afin d'être correctement traitée. Ces premiers modèles appréhendent l'attention comme une entité, un « tout » indifférencié réalisant un ensemble d'opérations de type détection, sélection et filtrage des informations sur lesquelles le sujet doit porter son attention. Ces modèles ont été élaborés en mettant l'accent sur l'importance des attributs physiques – saillance, intensité, etc. - des informations à traiter. Mais différentes observations et expérimentations ont remis en cause l'aspect réducteur de ce type de modèle. On a pu en effet

démontrer que les caractéristiques physiques des stimuli et l'architecture du système ne suffisaient pas à elles seules à rendre compte de la modulation des compétences attentionnelles d'un individu ; de nombreuses études ont montré que le traitement effectué dépassait manifestement l'analyse superficielle (physique) des stimuli auxquels on soumettait le sujet.

2) Aussi, ces modèles cèderont-ils la place à d'autres plus fonctionnels où l'accent sera mis cette fois sur la notion de capacité de traitement et de quantité de ressources attentionnelles disponibles. Le postulat de base de ces modèles fonctionnels peut se résumer comme suit : les ressources attentionnelles dont un individu dispose sont limitées, leur exploitation est fonction du degré d'investissement ou d' « effort attentionnel » déployé par le sujet, ses ressources pouvant être allouées différemment selon les consignes auxquelles on le soumet. Ces modèles fonctionnels se sont avérés très productifs sur le plan théorique. Certains d'entre eux ont abouti à des modélisations mathématiques parfois complexes et prometteuses quant à la prédiction du comportement attentionnel d'un sujet dans une situation donnée. Ainsi, par exemple, l'une des ambitions de ces modèles était de prédire le nombre et types de tâches simultanées auxquelles on pourrait soumettre un sujet sans pour autant dépasser sa capacité de traitement. La réponse à ce type de problème pourrait bien sûr s'avérer très utile dans des situations spécifiques tel le pilote d'avion qui est soumis à un grand nombre de tâches à réaliser en même temps, ou encore le technicien qui, dans une centrale nucléaire, est chargé de contrôler un ensemble d'écrans de surveillance en vue du bon déroulement des opérations. Malheureusement, outre le fait que ces modèles restent généraux en appréhendant ici encore l'attention en tant que système indifférencié, leur pouvoir prédictif fut fréquemment mis en échec. De plus, du fait de leur niveau de sophistication et du nombre de variables en jeu, leur application s'est avérée ingérable sur le plan expérimental, et a fortiori clinique.

3) Les modèles à composantes. Initié à la fin des années '80, ce type de modèle se démarque des précédents en considérant cette fois l'attention non plus comme un système global et indifférencié mais bien comme un ensemble de mécanismes ou processus attentionnels distincts, mobilisables en fonction du type de

situation auquel le sujet est confronté. La version actuellement la plus élaborée de ce type de modèle distingue deux dimensions ou axes de l'attention : l'intensité et la sélectivité. C'est à partir de cette distinction que nous allons présenter maintenant les principales composantes de l'attention ainsi que quelques épreuves permettant d'illustrer certains outils utilisés pour apprécier leur fonctionnement.

III. LES COMPOSANTES DE L'ATTENTION

1) Les aspects intensifs de l'attention

A. *L'alerte.* Cette composante correspond à l'optimisation de l'état de préparation à (ré)agir ou répondre. En situation de vie, on peut citer comme exemple l'attitude d'un athlète prêt à bondir hors de ses starting-blocks durant le bref laps de temps qui s'écoule entre le cri du moniteur (« Prêt ? ») et la détonation donnant le signal de départ. Le symbole le plus typique de l'alerte est le point d'exclamation qui figure dans le panneau triangulaire de signalisation routière et qui, par sa présence, avertit le conducteur qu'il doit adapter son comportement à l'approche d'une situation particulière : travaux, accident, route dégradée, etc.

En pratique clinique, on va évaluer l'alerte d'un sujet en le soumettant à deux types d'épreuves : l'une dans laquelle il a à réagir à certains stimuli dès qu'il les détecte ; l'autre dans laquelle la présentation des mêmes stimuli auxquels le sujet doit réagir sont précédés d'un signal avertisseur. On calcule ensuite le gain réalisé, en termes de temps de réaction (TR), lié à la présence du signal avertisseur. En pathologie et contrairement aux sujets sains, plutôt que de bénéficier de la présence du signal avertisseur, certains patients seront au contraire perturbés par ce stimulus auxquels ils se montre incapable de ne pas réagir ; d'autres patients dont l'alerte est perturbée, voire absente, vont présenter un niveau de performance identique, peu importe que les stimuli soient ou non précédés d'un signal avertisseur.

B. *La vigilance.* Dans la vie quotidienne, cette composante renvoie à des situations de longue durée, au cours desquelles peu de choses se passent mais qui nécessitent néanmoins que le sujet soit attentif de telle sorte à être à même de réagir adéquatement en cas de nécessité.

Quelques exemples : les gardes du palais royal, le chasseur à l'affût, le veilleur de nuit, le contrôleur radar, etc.

En pratique clinique, on évalue la vigilance au travers d'épreuves composées d'un grand nombre d'items comprenant peu de cibles, c'est-à-dire peu de stimuli auxquels le sujet aura à réagir. Ces tâches sont de longue durée (plusieurs dizaines de minutes) et volontairement monotones. Chez le sujet sain, la performance à ce type d'épreuve se caractérise par la présence d'erreurs en début d'épreuve, après quoi le nombre d'erreurs reste globalement stable. Par contre, chez les patients présentant des limitations en vigilance, le nombre d'erreurs tend à croître constamment tout au long de l'épreuve. Il n'est pas rare que certains de ces patients s'endorment même en cours de passation...

C. *L'attention soutenue* constitue en quelque sorte le contre-pied de la vigilance. Cette composante se situe en effet à l'autre extrémité d'un continuum puisque, contrairement à la vigilance, dans les situations sollicitant l'attention soutenue il y a un grand nombre d'informations à traiter, informations dont le rythme d'apparition est rapide.

On peut citer comme exemples de situations de vie dans lesquelles l'attention soutenue est sollicitée : le travail de traduction simultanée, le pilote de F1 et, d'une manière plus générale, toute activité intellectuelle ou manuelle nécessitant un traitement cognitif ininterrompu d'un flux rapide d'informations. Un exemple d'épreuve d'évaluation : le sujet a pour consigne de réagir à chacune des lettres présentées sur un écran à un rythme élevé (de l'ordre d'une lettre par seconde), tout en s'abstenant d'actionner le bouton-réponse lors de l'apparition d'un autre type de stimulus (le chiffre 3, par exemple).

2) Les aspects sélectifs de l'attention

A. *L'attention sélective ou focale*. Cette composante correspond à la notion d'attention telle qu'utilisée en langage courant. Elle constitue la composante la plus étudiée, entre autres dans les premiers modèles (cfr. supra : modèles structuraux). En termes cognitifs, l'attention focale ou qualifiée également de « sélective » est le mécanisme qui sous-tend la capacité du sujet à maintenir son attention sur les stimuli pertinents à traiter ainsi que sur la tâche en cours. Il s'agit d'un mécanisme à la fois puissant, constamment à l'œuvre et crucial pour l'adaptation du sujet. Il

intervient dans la réalisation de tout type d'activité, qu'elle soit intellectuelle ou pratique et manuelle.

Le paradigme classiquement utilisé pour étudier l'attention sélective est ce que l'on dénomme le « Go/No go » : le sujet doit réagir à certains types de stimuli (cibles), tout en s'abstenant d'émettre une quelconque réponse à l'apparition d'autres (distracteurs). L'attention sélective est également évaluée à partir de tout un éventail d'épreuves de barrages de symboles divers (dessins, lettres, chiffres, etc.) ; ainsi, par exemple, sur une feuille contenant des lettres présentées dans un ordre aléatoire, le sujet aura pour consigne de barrer à chaque fois la lettre L pour autant qu'elle soit précédée de la lettre G.

B. *Le monitoring simultané.* Cette composante renvoie aux situations dans lesquelles le sujet doit surveiller plusieurs sources potentielles d'informations afin, le cas échéant, d'être à même d'y réagir adéquatement. En situations de vie, ce sera le cas par exemple du pilote d'avion qui doit constamment superviser un ensemble d'écrans, tout en restant prêt à réagir adéquatement à d'éventuelles consignes qui lui parviendraient de la tour de contrôle.

Une manière d'évaluer le monitoring simultané consiste à soumettre le patient à une épreuve de détection durant laquelle il ne peut pas prévoir la modalité (visuelle ou tactile, par exemple) du stimulus auquel il va avoir à réagir. Une autre manière d'évaluer cette composante consiste à lui demander de surveiller simultanément deux types de stimuli (visuels et auditifs, par exemple) tout en réagissant sélectivement à certains d'entre eux.

C. *L'attention divisée* est la composante sollicitée lorsque le sujet doit réaliser plusieurs tâches en même temps. Comme l'a souligné un chercheur dans le domaine, dans la vie courante : « L'attention divisée est plutôt la règle que l'exception ». En effet, les exemples de sollicitations de type tâches multiples en situations de vie ne manquent pas : planifier une action tout en marchant, prendre des notes lors d'une conférence ou tout en continuant à parler au téléphone, conduire en tenant une conversation avec un passager, etc.

L'évaluation de cette composante sera basée sur la comparaison des performances du sujet en condition de tâche unique et double. On va en effet, dans un premier temps, soumettre le sujet séparément à deux

types de tâches : par exemple, une épreuve de TR et une tâche d'épellation. Ensuite, en condition double tâche, le sujet va devoir réaliser ces tâches de manière simultanée. On observe chez les patients présentant des limitations de l'attention divisée une chute beaucoup plus marquée des performances en condition de tâches simultanées que chez les sujets sains.

3) Un cas particulier de déficit de l'attention (spatiale): *l'héminégligence*.

Ce syndrome justifierait à lui seul un exposé. Nous nous limiterons ici à le mentionner comme perturbation de l'attention spatiale, laquelle va engendrer nombre de répercussions sur l'adaptation du patient : troubles lors de la toilette et de l'habillage, dans ses déplacements (bute sur des obstacles), aux repas, outre qu'il présentera également des difficultés en lecture, dans la disposition de l'écriture, lors de la copie de dessins, etc. Le déficit tient au fait que le sujet ne porte plus automatiquement son attention sur une partie de son environnement, le plus souvent la partie gauche (suite à une lésion hémisphérique droite). On parle d'ailleurs aussi de syndrome d' « héli-inattention » pour qualifier l'ensemble de ces difficultés. Mais le trouble ne concerne pas uniquement la prise en compte de l'environnement ; il peut également intéresser la sphère corporelle et les représentations mentales : dans le premier cas, le patient se comporte comme si une moitié de son corps ne lui appartenait pas ou n'existait pas ; dans le second cas la difficulté porte sur l'absence d'évocation spontanée d'une partie de scène ou de représentations, telle par exemple la dénomination de villes situées sur la partie gauche d'une carte qu'il doit décrire mentalement. L'anosognosie des troubles, c'est-à-dire l'absence de conscience chez le patient des difficultés dont il souffre, fait partie intégrante du syndrome et constitue le plus souvent le premier obstacle à franchir avant d'entamer la rééducation proprement dite.

IV. LA REEDUCATION

On a coutume de classer les types d'interventions rééducatives en différentes catégories. Dans l'éventail des moyens d'intervention, les techniques dites de « restauration ou de rétablissement » constituent les stratégies rééducatives les plus fréquemment utilisées pour tenter de

remédier à des déficits d'attention. Le but visé par ces techniques est de faire réapparaître au moyen de stimulations répétées des conduites abolies suite au dysfonctionnement ou à la lésion cérébrale. Dans ce type d'intervention, l'abord du trouble est « frontal » : c'est en ré-exerçant le sujet par la confrontation répétée à la situation dans laquelle il se trouve en difficulté qu'on vise à lui permettre d'en retrouver peu à peu le contrôle. Nous verrons plus loin différents exemples de techniques visant la restauration de l'attention.

Un autre groupe de techniques d'interventions rééducatives visent la facilitation d'accès à des routines et procédures restées par ailleurs au moins partiellement intactes. En ce qui concerne l'attention, on peut ranger dans cette rubrique les techniques telles que la relaxation et/ou de contrôle de la respiration. Ainsi, par exemple, des auteurs (Wilson & Robertson, 1992) ont tenté de remédier à des troubles de la lecture d'origine attentionnelle chez un patient qui fut victime d'un traumatisme crânien sévère en l'entraînant à des techniques de relaxation qu'il devait pratiquer avant d'entamer une lecture. On lui demandait également de définir une période de temps au cours de laquelle il tenterait de lire sans relâcher son attention, durée qui fut progressivement augmentée au fil du traitement. Lors d'une seconde phase, le patient fut entraîné à recourir aux mêmes stratégies mais cette fois au sein d'un environnement bruyant, situation plus proche de son contexte de travail. Non seulement on a assisté à l'amélioration progressive des performances du patient en lecture et ce, tant en termes de qualité que de durée, mais de plus les auteurs ont démontré qu'en fin de traitement, il y avait généralisation lors de la lecture de textes concernant ses activités professionnelles.

Enfin pour ce qui est du type d'intervention, signalons également l'utilité de techniques rééducatives dites « palliatives », c'est-à-dire concernant l'aménagement de l'environnement ainsi que l'utilisation d'aides externes qui font en quelque sorte office de « prothèses mentales ». Différents moyens pratiques peuvent en effet être mis en place dans le but d'améliorer ou même simplement susciter l'attention du patient dans certaines situations ou contextes spécifiques. On pense entre autres ici à la difficulté de certains patients de bloquer certaines routines ou automatismes pour y substituer une réponse adaptée à la situation ; l'utilisation de moyens externes permet de réduire le déclenchement de schémas comportementaux parfois très élaborés mais inadaptés au contexte du moment.

A l'instar de ce que nous avons vu en passant brièvement en revue les principaux modèles théoriques, on peut classer les différentes études portant sur l'efficacité de la rééducation de l'attention en deux grands sous-groupes : des interventions que l'on qualifie d' « aspécifiques » d'une part, et de « spécifiques » d'autre part. Les interventions aspécifiques appréhendent l'attention comme un tout indifférencié, sans prendre en considération les différents mécanismes sous-tendant le fonctionnement attentionnel ; par contre, les approches dites « spécifiques » sont basées sur une analyse différenciée des mécanismes attentionnels, les stratégies d'intervention proprement dites ciblant le(s) processus déficitaire(s) chez un patient donné. Lorsque l'on passe en revue l'ensemble de ces études, le constat est sans appel : les approches aspécifiques concluent le plus souvent en l'absence de progrès imputables à l'entraînement et, pour les quelques études dans lesquelles certaines améliorations furent constatées, ces dernières se limitaient aux fonctions entraînées, fonctions qu'il est généralement possible de définir a posteriori à partir des moyens et exercices déployés lors de l'intervention ; par contre, la majorité des approches spécifiques aboutissent à des progrès, lesquels s'accompagnent de transfert à d'autres fonctions cognitives, ce qui n'est pas le cas pour les approches aspécifiques.

Par ailleurs, deux éléments importants ont été mis en évidence au travers de plusieurs publications portant sur des interventions rééducatives spécifiques : d'une part, l'analyse de l'évolution des profils de performances de patients rééduqués montre l'existence d'une certaine hiérarchie au sein des composantes attentionnelles et, d'autre part, le respect de cette hiérarchie conditionne au moins partiellement l'efficacité du traitement. Plus précisément, ces études montrent que l'efficacité des composantes de l'axe ou dimension « sélectivité » (cfr. supra) est elle-même tributaire de la qualité du fonctionnement des composantes propres à l'axe « intensité ». En d'autres termes et par exemple, l'efficacité de l'attention divisée d'un sujet sera tributaire d'une alerte et/ou d'une attention soutenue correctes. De plus, différentes études ont souligné la nécessité de tenir compte de cette hiérarchie lors de la mise en place du traitement. En effet, le réentraînement d'une des composantes de l'axe sélectivité en l'absence de composantes intensives qui soient fonctionnelles produirait l'effet inverse à celui escompté, à savoir la dégradation de la composante faisant l'objet du traitement. Ainsi, par exemple, le réentraînement de l'attention divisée chez un

patient présentant par ailleurs une alerte déficitaire serait à l'origine d'une détérioration des capacités d'attention divisée. Les auteurs rendent compte de cette dégradation par une saturation de la capacité de traitement dont les limites seraient dépassées. On le voit, outre la mise en évidence de leur efficacité, ces études spécifiques ont des répercussions directes sur la marche à suivre lors de la prise en charge de patients avec troubles de l'attention.

Les troubles attentionnels de certains patients sont aisément et directement identifiables au niveau de la simple observation clinique. Lorsque c'est le cas, le thérapeute est parfois amené à intervenir sur certains aspects élémentaires de l'attention. Ainsi, cette patiente qui se montrait incapable de maintenir simplement le regard fixé sur la tâche en cours. Elle fut soumise à deux types d'exercices : d'une part, garder le regard orienté vers celui du thérapeute et cela, le plus longtemps possible et, d'autre part, se soumettre à la même consigne tout en effectuant du simple comptage (double tâche). L'évolution fut constante : alors que la patiente en début de traitement ne pouvait maintenir son regard qu'approximativement durant cinq secondes, au terme de l'intervention elle y parvenait pendant plus de 20 secondes, y compris tout en effectuant simultanément le comptage.

Un autre type d'intervention vise à optimiser l'autogestion par le patient de ses capacités attentionnelles résiduelles. Le sujet est alors soumis à différents types de tâches dont la durée et la complexité sont ajustées en fonction de ses possibilités résiduelles ; par ailleurs, le patient a pour consigne de n'entamer la tâche que lorsqu'il se sent prêt et subjectivement dans les meilleures conditions d'attention que pour obtenir une performance optimale. Certains exercices informatisés permettent, en cours de tâche et/ou à son terme, de fournir au patient une appréciation quantitative et/ou qualitative de sa performance.

Une équipe d'Aix-la-Chapelle a mis au point et diffusé une batterie (Aixtent) informatisée comprenant un ensemble d'exercices ciblant quatre fonctions attentionnelles. Pour chaque exercice et à partir d'une série de paramètres, le thérapeute a la possibilité de déterminer le degré de complexité de la tâche (9 niveaux). L'accent est d'abord mis sur les aspects qualitatifs de la tâche (nombre d'erreurs) et, seulement dans un second temps, sur les aspects vitesse de réalisation (TR).

L'alerte est réentraînée à partir de la simulation à l'écran du déplacement d'un véhicule (voiture ou moto) sur le trajet duquel

surgissent différents types d'obstacles à éviter. Le patient a pour tâche de garder le contrôle du véhicule en sachant que le nombre et/ou le type d'indices l'avertissant de l'approche imminente d'un obstacle s'estompe parallèlement à l'élévation du degré de complexité de la tâche.

La batterie propose deux tâches de vigilance : l'une dans laquelle le patient doit signaler certains déplacements d'objets volants (avions, ballon, montgolfière) et l'autre dans laquelle il a à repérer la présence d'objets défectueux qui défilent sur une chaîne de montage ; dans la condition la plus exigeante, la tâche dure une demi-heure et les stimuli cibles n'apparaissent qu'à la fréquence moyenne d'un par minute.

L'attention focale est réentraînée à partir d'exercices simulant l'objectif d'un appareil photo. Le sujet a à réagir à des cibles (objet unique ou paires d'objets) présentées au sein d'environnements différents auxquels, dans la condition la plus exigeante, s'ajoute la présence de sons distrayants et de déplacements du viseur.

Enfin, la tâche de monitoring simultané simule le cockpit d'un avion dans lequel le sujet aura à surveiller, isolément d'abord puis simultanément, trois sources d'informations : d'une part, l'amplitude des déplacements verticaux de la ligne d'horizon, d'éventuels ratés au niveau du bruit du moteur et enfin, les déplacements de l'aiguille d'un altimètre. Le degré de complexité de la tâche est déterminée en fonction de paramètres tels que l'apparition séquentielle ou au contraire simultanée des événements cibles, la fréquence d'apparition de ces événements ainsi que la présence ou non d'un feed-back sonore en cas d'erreur (fausses alarmes et/ou omissions).

Nous ne venons de citer que quelques exemples de possibilités de prises en charge des troubles de l'attention. Il en existe d'autres et bon nombre des techniques utilisées sont le fruit de la réflexion et de la créativité des thérapeutes. Par ailleurs, on ne peut que se réjouir de voir progressivement apparaître la diffusion d'exercices, informatisés ou non, visant la rééducation de limitations de l'attention. La majorité d'entre eux repose sur le principe, à notre sens indispensable, d'une prise en charge ciblée et spécifique du(des) trouble(s) dont souffre le patient.

V. CONCLUSIONS

Nous terminerons cette présentation en soulevant deux questions. D'une part, la subdivision du système attentionnel en différentes composantes est-elle justifiée ? D'autre part, qu'en est-il de la (des) localisation(s) anatomique(s) de l'attention ?

Trois types d'arguments permettent de répondre affirmativement à la justification de l' « éclatement » du système attentionnel en composantes dont nous venons de décrire les principales. Tout d'abord, le fait que les différentes plaintes exprimées par les patients qui sont conscients de leurs difficultés attentionnelles concordent avec chacun des processus que nous avons passés en revue. Ainsi, certains patients se plaignent d'être distraits (attention focale), ou avoir du mal à rester concentré sur des tâches de longue durée (vigilance), ou encore de se trouver en difficulté lors de discussions croisées (monitoring simultané) ou dans l'exécution simultanée de plusieurs tâches (attention divisée), etc.

Par ailleurs, le développement de l'imagerie médicale et plus particulièrement de l'imagerie fonctionnelle permet de préciser de plus en plus finement les structures cérébrales impliquées dans l'attention. Au fil du temps, un nombre croissant d'études ont montré qu'aux différentes composantes correspondent des circuits cérébraux spécifiques, lesquels sont activés en fonction du paradigme particulier auquel on soumet le sujet. Ainsi, à la spécificité de chacune des composantes correspond un réseau neuronal spécifique.

Un troisième type d'argument porte sur « le principe de double dissociation ». De quoi s'agit-il ? Concrètement, en pathologie on observe qu'alors qu'un patient présente un déficit pour les fonctions attentionnelles A et B par exemple, un autre patient ne présentera certaines difficultés que pour la fonction A et un dernier, uniquement pour la fonction B. Ce type d'observation confirme donc lui aussi la justification de la différenciation du système attentionnel en un ensemble de processus distincts.

Nous avons déjà partiellement répondu à la question de la localisation de l'attention dans le paragraphe précédent. En effet, nous venons de voir que l'attention est sous-tendue par tout un réseau de structures cérébrales, chaque composante de l'attention étant elle-même sous-tendue par un circuit cérébral spécifique, l'ensemble de ces « circuits attentionnels » étant disséminés au sein de l'encéphale. En d'autres termes, l'attention n'est pas sous-tendue par un centre ou une aire cérébrale unique. L'intrication et l'imbrication des différents réseaux neuronaux qui sous-tendent l'attention rendent d'ailleurs compte de la fréquence des plaintes et des déficits de l'attention après cérébrolésion. En effet, si l'attention dépendait uniquement d'un centre ou d'une aire cérébrale spécifique, on n'observerait de troubles attentionnels que chez les sujets porteurs d'une lésion ou victime d'un dysfonctionnement intéressant spécifiquement cette région. Le fait que l'attention soit sous-tendue par tout un réseau de circuits disséminés à l'intérieur de l'encéphale augmente d'autant les risques de perturbations de l'attention et d'apparition de troubles.

La fréquence d'apparition de ce type de difficultés et l'importance de leurs répercussions sur les capacités d'adaptation du sujet cérébrolésé justifient, comme c'est actuellement le cas, que l'on accorde un intérêt tout particulier à cette sphère particulière de la neuropsychologie cognitive que constitue l'attention.



Association de personnes cérébrolésées, de leurs familles et des aidants

- Parce que cela n'arrive pas qu'aux autres ...
- Parce que vous souhaitez vous informer ...
- Parce que nous voulons changer les choses ...

Nous pouvons faire route ensemble ...

Quels sont les objectifs de notre association ?

- **Rassembler** les personnes cérébrolésées, leurs familles et leurs aidants.
- **Faire connaître** la problématique particulière de la cérébrolésion.
- **Lutter** pour mettre en place des structures et des outils adaptés.

Echanger ... Informer ... Agir ...

L'association est un lieu d'écoute, d'échanges, de solidarité, d'initiatives, de mobilisation, de revendications.

Nous sommes à votre disposition pour tout renseignement.

Vous n'êtes plus seul !

Contactez-nous aujourd'hui !

Adresse de contact : Brigitte et Jacques Ruhl

Rue Bourgmestre Gilisquet 43

1457 Walhain-Saint-Paul

e-mail :

revivre@skynet.be

Banque :

compte n° 310-1390172-54