

La prise en charge neuropsychologique : apports théoriques et pratiques

Sylvie Willems¹

¹ *Unité de Recherche Psychologie et Neuroscience Cognitives – PsyNCog,
Clinique Psychologique et Logopédique Universitaire (CPLU)
Université de Liège, Belgique
Sylvie.willems@uliege.be*

La revalidation telle que nous la connaissons est apparue au siècle dernier, mais a déjà connu plusieurs évolutions majeures, dans les périodes après-guerre avec l'apport de célèbres précurseurs tels que Kurt Goldstein et Alexander Romanovich Luria (Wilson et al., 2017), puis dans les années 80, avec l'essor de la neuropsychologie cognitive (Seron & Van der Linden, 2016). Depuis, de nombreux facteurs ont contribué à d'importants changements de pratique, citons l'évolution des paradigmes de soins (par exemple, Organisation Mondiale de la Santé, OMS ; Funk & Bold, 2020), la reconnaissance des besoins de la population (par exemple, pour l'intégration scolaire et professionnelle de personnes souffrant de troubles du neurodéveloppement, ex. Mahone & Denckla, 2017) ou encore la communication médiatique autour des difficultés cognitives (le covid long en est une récente illustration). Si l'approche cognitive demeure l'une de nos spécificités, la prise en charge neuropsychologique a dû aussi intégrer progressivement l'apport des approches holistiques afin de mieux considérer l'ensemble des dimensions psychologiques, ainsi que les facteurs sociaux et environnementaux (Wilson & Betteridge, 2019). La prise en charge neuropsychologique relève ainsi aujourd'hui à la fois de l'artisanat et de la science pour tailler sur mesure des soins scientifiquement fondés sur les besoins fonctionnels de la personne dans son environnement physique et social. Dans ce contexte, l'objectif de ce chapitre sera de présenter quelques étapes et ingrédients de la prise en charge, en commençant par les objectifs de la prise en charge, la négociation des objectifs opérationnels et la création du partenariat avec le patient. Dans ce contexte, nous verrons l'importance de la psychoéducation du patient et rappellerons l'importance de soutenir et d'impliquer l'entourage. Quelques principes généraux seront encore évoqués, notamment celui de l'evidence-based practice (EBP), mais aussi celui de l'approche écologique, avant d'aborder les quelques grandes stratégies de prise en charge développées depuis les années 80. Nous clôturerons ce chapitre par la question de l'évaluation de l'efficacité.

1 Commençons par la fin : les objectifs de la prise en charge !

La revalidation neuropsychologique n'a pour objectif ni d'aider un patient à mémoriser une liste de mots, ni à répondre plus rapidement sur un boîtier réponse. De manière générale, l'objectif visé par nos patients eux-mêmes est bien plus simple (et vertigineux pour le clinicien) : le retour à une existence digne d'être pleinement vécue. Ce retour à une vie satisfaisante peut emprunter diverses voies et viser de multiples destinations - une amélioration des relations conjugales, du fonctionnement familial, ou encore une participation sociale et/ou

professionnelle (Nair & Wade, 2003). Une première étape cruciale consiste donc à définir les objectifs du patient dans ses différents domaines de vie puis les différentes étapes nécessaires et souhaitées pour y parvenir. Une fois ces étapes spécifiées, la prise en charge peut alors être planifiée pour atteindre les objectifs de la personne en réduisant l'impact de ses difficultés tout en exploitant ses forces personnelles et ses ressources environnementales. L'objectif de la révalidation n'est donc pas celui de la « guérison » (le retour au fonctionnement cognitif antérieur à la lésion ou à la maladie), puisque la prise en charge est souvent proposée à des personnes qui souffriront de problèmes résiduels à long terme (Himanen et al., 2006). Plutôt, elle cherche à réduire des handicaps afin de permettre in fine un rétablissement subjectif (« recovery »). Le concept de rétablissement s'éloigne donc de celui de la guérison ou de la restauration d'une fonction cognitive.

1.1 Un rétablissement et une réappropriation de soi

Le rétablissement (« recovery ») se décrit en effet comme un processus personnel entraînant une redéfinition des objectifs et la perception de nouvelles opportunités pour mener une vie prometteuse malgré les limitations imposées par la maladie et les difficultés associées (Anthony, 1990). Cette vision du rétablissement est en accord avec les travaux nobélisés d'Amartya Sen sur l'économie du bien-être au regard de laquelle les objectifs assignés aux soins devraient être d'accroître les « capacités », autrement dit la capacité de mener (et la liberté de choisir entre) différents modes de vie pour faire et être qui l'on souhaite être (Sen, 1999). Le rétablissement est reconnu comme un droit fondamental des patients par l'OMS (Funk & Bold, 2020) et revêt une importance particulière pour les populations neurologiques confrontées à des troubles importants et chroniques (Van der Linden, 2018). Elle repose sur l'idée d'une disjonction entre les difficultés objectivables et le devenir de la personne. Plusieurs données étayaient cette hypothèse. L'ampleur des difficultés ne suffit pas à expliquer la qualité de vie. L'incidence d'une atteinte neurologique sur la satisfaction de vie est principalement médiée par la confiance en soi, la perte des relations sociales et du sentiment d'appartenance (par exemple, Haslam et al., 2008; Johnson & Ditchman, 2020). Un sentiment de croissance psychologique est par ailleurs progressivement signalé après une lésion cérébrale par un grand nombre de personnes rapportant une conscience de forces personnelles ou de nouvelles possibilités (Baseotto et al., 2022; Grace et al., 2015; Igoe et al., 2023; McGrath & Linley, 2006).

Accompagner la personne dans son rétablissement constitue donc l'un des objectifs fondamentaux de la prise en charge. À cette fin, l'identification du cheminement parcouru par nos patients au cours de leur trajectoire personnelle de rétablissement est une démarche pertinente. L'analyse de plusieurs récits de rétablissement dans divers domaines de la santé mentale (Andresen et al., 2003) mais également des données dans le domaine des lésions acquises (Fadyl et al., 2019 ; Theadom et al., 2019) met en effet en lumière la récurrence de certaines étapes, offrant des repères utiles. En neuropsychologie, nous rencontrons un grand nombre de personnes en début de parcours (phase dite « moratoire ») où les pertes de capacités et les changements de rôles dans la vie sociale sont progressivement découverts et perçus comme dramatiques (Theadom et al., 2019). Ownsworth (2017) rappelle la menace pour l'identité de cette prise de conscience post-lésionnelle. Certains patients peuvent en effet se sentir profondément altérés dans leur essence et leur identité sociale. À ce stade, il est alors

nécessaire d'aider les personnes à accepter les changements, tout en reconnaissant les aspects stables de leur personnalité afin de réduire l'écart perçu entre « l'ancien » et le « nouveau » moi. L'objectif consiste ensuite à guider la personne vers une phase de « prise de conscience du potentiel », où elle peut explorer des moyens de compenser ses déficits grâce à ses compétences résiduelles et aux ressources environnementales, adopter des comportements cohérents avec des valeurs personnelles, et ainsi percevoir de nouvelles opportunités. Après cette phase, l'accompagnement vise à soutenir la généralisation de comportements positifs afin d'accroître les activités sociales significatives et d'autres activités sources de bien-être. À travers ce parcours, la personne peut découvrir de nouveaux objectifs et priorités, redéfinissant ainsi son identité de manière plus positive (un processus de « réappropriation de soi »). Ce principe de la transformation de l'identité était déjà défendu par Kurt Goldstein dans les années 50's (Ben-Yishay, 2008) et constitue le cœur des approches holistiques développées depuis les années 80's (Ben-Yishay, 1996; Prigatano, 2000; Wilson & Betteridge, 2019).

Dans ce contexte, pour que le patient puisse mener une vie "satisfaisante", la prise en charge ne peut donc se contenter de cibler un déficit cognitif isolé au regard d'un cadre théorique de référence, mais devrait également considérer en parallèle les divers obstacles de la vie quotidienne identifiés par le patient et ses proches. Ces obstacles peuvent être les déficits cognitifs eux-mêmes, mais ils résultent souvent d'interactions entre ces déficits et de multiples autres facteurs émotionnels (tels qu'un rejet des déficits, une perte d'estime de soi et une dépression liée au deuil de projets de vie), psychosociaux (comme l'isolement social suite à la perte de collègues et d'amis) et environnementaux (Gainotti, 1993).

En résumé, une approche holistique peut cibler non seulement les déficits cognitifs, mais aussi la prise de conscience des forces et faiblesses, la compréhension et l'acceptation des difficultés, les stratégies internes et externes pour compenser les difficultés cognitives, les activités visant à restaurer la confiance en soi et à réduire l'isolement social, ainsi que la réorientation professionnelle. Dans le cadre d'un essai randomisé contrôlé (Randomized Controlled Trial, RCT), l'efficacité d'une combinaison multidisciplinaire de thérapies spécifiques axées sur des difficultés précises (langage, cognition, motricité, etc.) a été comparée à une prise en charge holistique dans un environnement thérapeutique intégré visant la participation sociale (Cicerone et al., 2008). Bien que les deux approches aient entraîné une amélioration du fonctionnement cognitif, la satisfaction de vie et le fonctionnement communautaire se sont nettement plus améliorés avec la deuxième. Plusieurs données soutiennent la nécessité d'une réadaptation neuropsychologique holistique dès les phases aiguës. Selon Cicerone et al. (2019), ces interventions devraient être axées sur des objectifs individuels centrés sur le patient.

1.2 Négocier des objectifs globaux et opérationnels

Un processus collaboratif se révèle donc essentiel pour définir des objectifs pertinents, adaptés aux priorités individuelles de chaque personne (Prescott et al., 2015). Impliquer la personne dans la fixation de « méta-objectif » à long terme et de sous-objectifs opérationnels à court terme constitue une méthode efficace pour accroître la motivation et l'engagement du patient dans sa révalidation (Holliday et al., 2007). Fixer les objectifs est tout un art. Des objectifs trop généraux, irréalistes et/ou « à très long terme » peuvent être initialement avancé par le patient ou leurs proches (« améliorer ma mémoire » ; « retourner à l'université » ; « reprendre mon

travail »). Dans de tels cas, le neuropsychologue peut entreprendre une négociation visant à formuler des objectifs plus réalistes et moins tributaires de facteurs externes (par exemple, le retour au travail dépend de nombreux facteurs qui ne relèvent pas uniquement du patient). Il est toutefois préférable de ne pas écarter l'objectif du patient, même lorsqu'il est jugé (parfois à tort) irréaliste. Une stratégie consiste à maintenir l'objectif en tant qu'objectif à long terme, tout en proposant des étapes intermédiaires réalisables (par exemple, atténuer l'impact des difficultés de mémoire sur une activité spécifique utile pour le travail), en travaillant progressivement sur des objectifs secondaires (comme identifier les tâches nécessaires à la reprise du travail tout en explorant d'autres occupations compatibles avec les valeurs et les potentialités). En effet, des objectifs ambitieux et significatifs peuvent considérablement renforcer la motivation des patients (McPherson et al., 2009). Le même raisonnement peut être appliqué aux objectifs à long terme. Un objectif réalisable à long terme peut insuffler de l'espoir quant aux futures perspectives et au potentiel d'adaptation (McPherson et al., 2009). Cependant, l'établissement de sous-objectifs atteignables à plus court terme est souhaitable, permettant au patient de suivre sa progression de manière plus tangible.

Quoiqu'il en soit, une pratique intéressante consiste de partir d'objectif de vie pour ensuite définir des objectifs opérationnels. Pour les objectifs les plus globaux, plusieurs outils peuvent aider le patient comme des entretiens structurés (par exemple, Rivermead Life Goal questionnaire, Nair & Wade, 2003 ; Client's Intervention Priorities, Cisneros et al., 2019), ou des exercices métaphoriques (par exemple, Ylvisaker et al., 2008). Une fois, les objectifs globaux établis, une deuxième étape consiste à négocier des objectifs ou des sous-objectifs SMART (voir Bard-Pondarré, Villepinte, et al. 2023), c'est-à-dire des objectifs spécifiques et cliniquement pertinents (utiles et adaptés à la personne, à son contexte environnemental et psychologique, et à la fonction ciblée par l'intervention), mesurables (de préférence avec des comportements observables), atteignables (réalisables, mais stimulant pour le patient ; Evans & Krasny-Pacini, 2017; Gauggel et al., 2001) et déterminés dans le temps.

Les objectifs et sous-objectifs ainsi formulés facilitent la négociation du plan d'action de la prise en charge avec la personne. Il est toutefois recommandé de ne pas poursuivre trop d'objectifs simultanément et d'introduire progressivement les différents objectifs pour mieux cibler les étapes de l'intervention. Par exemple, si l'objectif global est d'améliorer le fonctionnement de la mémoire en vue de la reprise du travail, un premier objectif opérationnel pourrait consister à mettre en place une aide externe, avec comme première étape du plan d'action l'essai puis le choix d'un agenda.

Un contrat thérapeutique écrit qui reprend les objectifs (et ses mesures), le plan d'action (la stratégie choisie pour le traitement et pour le transfert) a l'avantage de clarifier le sens des actions entreprises, améliorant ainsi la communication et la collaboration, tout en fournissant un cadre de référence accepté et connu de toutes les personnes impliquées (équipe de soins, patient et sa famille). C'est aussi une façon d'éviter les oublis des objectifs qui sinon peuvent être fréquents chez les patients (Culley & Evans, 2010) et permet de retracer aisément le lien entre les activités réalisées en prise en charge et les souhaits initialement formulés, chaque fois qu'il est nécessaire de réengager le patient dans sa revalidation. A noter que la fixation des objectifs doit être envisagée comme un processus évolutif. Revenir sur les objectifs permet de

les adapter, avec parfois plus d'ambition, quand le patient retrouve de l'espoir sur son évolution et réenvisage de nouvelles opportunités.

2 La psychoéducation continue du patient et le soutien des proches

Dès la fixation des objectifs, nos prises en charge reposent sur un processus interactif. Il est donc crucial de considérer le patient et ses proches comme des membres intégraux de l'équipe de soins. Cette approche, centrée sur le concept de "patient-partenaire", requiert plusieurs étapes, notamment la construction d'une compréhension approfondie de la situation par le patient et ses proches eux-mêmes.

La psychoéducation devrait donc être menée de façon continue avec un point de départ dès les bilans pré-thérapeutiques (Willems & Seron, 2023). Les remises de conclusions représentent en effet une étape incontournable visant à aider le patient et ses proches à assimiler les résultats, à identifier les forces et les faiblesses ainsi que leurs implications, et à discuter des premières recommandations pour le fonctionnement quotidien tout en abordant les possibilités de prise en charge. Les bénéfices d'une remise de conclusion de qualité sont multiples (Lanca et al., 2020; Rosado et al., 2017). La compréhension des difficultés, en mettant l'accent sur les actions envisageables, permet aux patients de mieux gérer leurs difficultés grâce à des mesures préventives et à un mode de vie plus en accord avec leurs besoins. Cela induit un effet motivationnel favorisant la réduction de la détresse émotionnelle (Longley et al., 2023).

Pour atteindre de tels résultats, il est essentiel de consacrer le temps nécessaire pour expliquer notre conception du fonctionnement global, des forces et des déficits cognitifs. Pour chaque composante cognitive, le clinicien peut donner des explications sous forme de formulations simples et de métaphores (par exemple, la mémoire à court terme comme étant "le nombre de choses que l'on peut garder à l'esprit »). Ensuite, il peut établir des liens entre la fonction cognitive, les tests employés pour son évaluation, et fournir des exemples tirés de l'entretien clinique et/ou d'observations comportementales. Cette approche vise à faciliter l'intégration des nouvelles informations avec les connaissances existantes de la personne et sa propre expérience. L'objectif est également d'aider la personne à comprendre que des comportements variés peuvent en réalité découler d'une même altération et que les capacités cognitives ne fonctionnent pas de manière isolée, mais qu'elles sont interdépendantes, certaines altérations (par exemple, de l'attention et la vitesse de traitement) influençant les compétences de plus haut niveau (par exemple, la mémoire).

Afin d'éviter les attributions simplistes et préjudiciables chez certaines personnes (« toutes mes difficultés proviennent de mon accident »), il est essentiel de se pencher avec elles sur le rôle des différents facteurs biologiques, psychologiques (par exemple, les effets de la personnalité antérieure, du stress post-traumatique) et somatiques (voir figure 1). Cette approche permet d'expliquer comment ces divers éléments peuvent contribuer à l'expression et la perception des difficultés dans la vie quotidienne. Pour ce faire, il est possible d'expliquer les liens entretenus entre les difficultés (par exemple, l'impact de l'anxiété et des douleurs sur la mémoire de travail, l'impact de la cogniphobie sur la perception du handicap). Cette compréhension approfondie facilite les discussions sur certaines actions potentielles (par exemple, en cas de difficultés de

mémoire de travail, ne pas éviter les repas de famille, mais privilégier certaines discussions en tête à tête en retrait, plutôt qu'en groupe).

La psychoéducation sert également de base à la prise de décision partagée, processus au cours duquel les cliniciens et les patients communiquent ensemble sur les meilleures données disponibles pour orienter la décision de traitement. Le patient (et sa famille) peut être informé des effets attendus de différentes méthodes possibles (par exemple, l'entraînement de ses capacités attentionnelles), en se basant sur la littérature et les guides de pratiques existants (voir infra). Cette démarche favorise une véritable prise de décision éclairée, fondée sur des connaissances et non des croyances naïves initiales.

Cette psychoéducation continue devrait être également délivrée à la famille. La famille, qu'il s'agisse de la famille biologique ou du réseau proche, lorsqu'elle est impliquée et solidaire, peut jouer un rôle exceptionnel en tant que catalyseur d'amélioration (Wilson & Betteridge, 2019). À l'inverse, une famille dysfonctionnelle peut constituer un obstacle significatif. De plus, la lésion cérébrale affecte chaque membre de la famille. Les "comportements difficiles" tels que les colères, l'impulsivité, ou le manque d'initiative peuvent s'avérer épuisants et mal compris. Ainsi, plus d'un quart des familles éprouvent de la détresse (Sander et al., 2003). Si la dynamique familiale est très stressée ou pathologique, l'engagement de la famille dans le processus de réadaptation peut s'avérer difficile ou avoir des conséquences négatives. Or le soutien émotionnel et la résolution pragmatique des problèmes rencontrés peuvent atténuer la dépression chez les aidants et augmenter le sentiment de compétence (Calvete & De Arroyabe, 2012).

Le soutien de la famille pour une implication adéquate devrait donc faire partie intégrante de la prise en charge (Tam et al., 2015 ; Togher et al., 2023), en particulier lors de la transition du patient vers le domicile, après l'hospitalisation. Un premier ingrédient est à nouveau la psychoéducation favorisant une compréhension commune de la nature des difficultés. Une fois encore, pour éviter des erreurs d'attribution, il est utile d'expliquer que les oublis ne reflètent pas un manque d'intérêt, que l'apathie n'est pas un signe de paresse ou que les distractions ne sont pas de la négligence. Cette éducation permet de sensibiliser les proches tout en maximisant l'acceptation des difficultés et la compréhension de l'origine et des déclencheurs des comportements difficiles. Un deuxième ingrédient est la participation à la négociation des objectifs et des stratégies afin de les aligner avec les contraintes du système familial et de permettre à la famille de soutenir leur initiation, leur maintien et leur généralisation (Wilson & Betteridge, 2019). Un objectif secondaire peut être de calibrer les comportements d'aide des proches et d'éviter une surprotection qui pourrait sinon contribuer au maintien du handicap.

Il est toutefois parfois utile d'informer la famille qu'elle n'est pas « le patient cible » du neuropsychologue et que les échanges aspirent à l'amélioration du système de soutien et la réduction de l'impact des difficultés sur le fonctionnement familial. Afin d'éviter certains dysfonctionnements et l'épuisement, on peut bien évidemment aiguiller la famille vers des groupes de soutien ou une prise en charge séparée pour l'accompagner dans son adaptation en travaillant, par exemple, la "perte ambiguë", le deuil de projets, les confusions de rôles, l'importance de s'engager dans des activités plaisantes et significatives pour prévenir l'isolement familial (Kelly et al., 2013).

3 Une évaluation écologique et une formulation neuropsychologique intégrée

Nos épreuves cognitives sont précieuses pour analyser finement le profil cognitif de nos patients et cibler *ce qui* doit être travaillé. Les données provenant d'observations écologiques et d'autres évaluations comportementales peuvent répondre à d'autres questions fondamentales pour la compréhension des difficultés de la vie quotidienne et nous dire *comment* les travailler. Il y a en effet plusieurs questions nécessaires à la planification de la prise en charge auxquelles nos tests ne peuvent répondre à eux seuls, comme celui de l'impact des difficultés sur la vie de tous les jours, les contingences aggravant les difficultés ou leurs conséquences, les situations les plus pénibles pour la famille, l'inadéquation de l'environnement, les stratégies efficaces ou inefficaces mises en place spontanément par le patient et ses proches, les facteurs d'optimisation. C'est pourquoi nous devons compléter nos tests cognitifs par d'autres formes d'évaluation en relation plus directe au traitement.

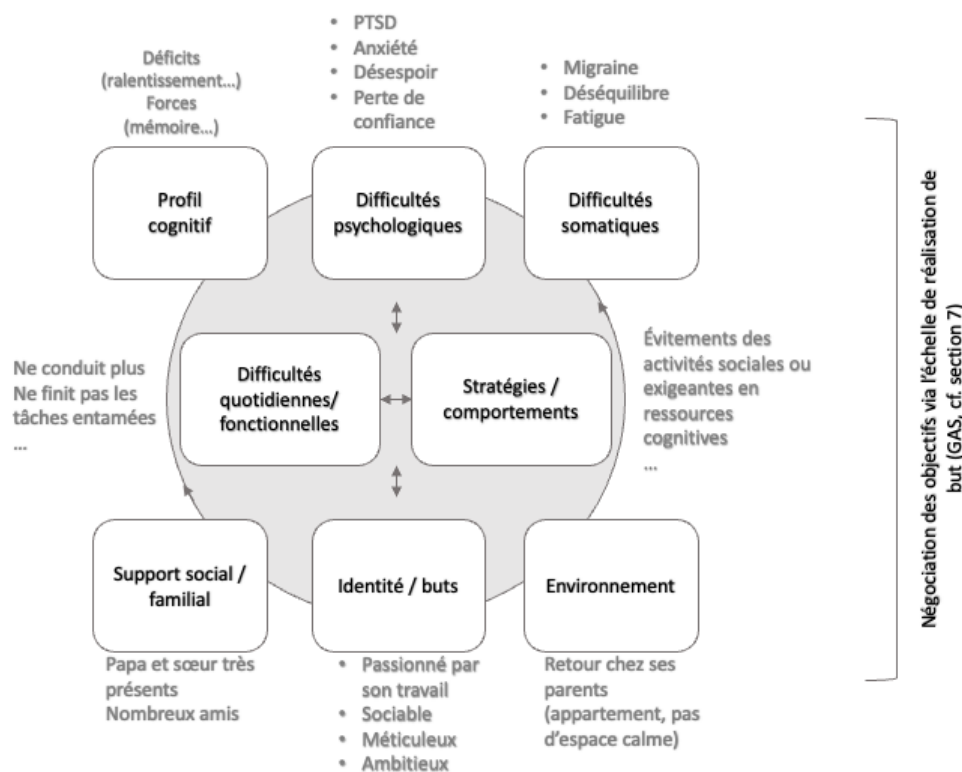
Ces évaluations peuvent être réalisées par le biais d'observations (de situations simulées ou réelles), d'entretiens comportementaux avec le personnel soignant, les patients et les familles, et de mesures d'auto-évaluation, telles que les agendas, les check-lists de difficultés. L'observation à domicile (et dans les différents lieux d'activités) se révèle être le complément le plus coûteux, mais sans doute le plus précieux (Wilson, 2009). Elle permet de mieux comprendre les éléments contextuels conduisant aux problèmes, les stratégies réelles du patient et facilite l'analyse fonctionnelle. Les observations simulées (via des tâches naturalistes, des jeux de rôle) peuvent également être utilisées, bien qu'elles peuvent conduire à de plus nombreux biais (par exemple, une sous-estimation de certains obstacles ou des compétences de la personne dans son propre milieu).

Un argument supplémentaire en faveur de cette approche écologique est la mise en évidence de difficultés qui ne sont pas détectées par certains outils standards. Le domaine des fonctions exécutives est un exemple éloquent, avec certains patients manifestant des difficultés évidentes dans leur vie quotidienne tout en obtenant des résultats normaux aux tests papier-crayon (Shallice & Burgess, 1991). Dans les situations de la vie quotidienne sollicitant les fonctions exécutives, les patients doivent définir, initier et atteindre leurs propres objectifs au sein d'un environnement non structuré. Il existe donc un écart significatif entre les tests neuropsychologiques et les situations complexes de la vie quotidienne.

Au-delà de cette évaluation « cognitive » écologique, le neuropsychologue devrait tenter de cerner les éléments du contexte et de l'environnement pouvant jouer le rôle de leviers ou d'obstacles à la réintégration sociale. Les questions à se poser avec l'équipe de soin sont nombreuses. Le patient avait-il des groupes d'appartenance pouvant être maintenus ? Existe-t-il des solutions de transport adaptées ? L'employeur peut-il collaborer à un retour professionnel ? Le profil cognitif et son expression dans le milieu de vie constituent en effet seulement l'un des aspects pris en considération lors de l'élaboration d'une formulation neuropsychologique des besoins de rééducation d'une personne. La formulation neuropsychologique aspire à intégrer dans un récit cohérent (comme illustré dans la figure 1 ; Malec, 2017) l'ensemble des données à nos épreuves, nos observations écologiques, les différents aspects du système

psychologique (y compris qui était la personne avant, la compréhension des difficultés par le patient), du système social (la personne avait et a-t-elle encore des groupes d'appartenance sociale ; du soutien familial), les buts de la personne (antérieurs et actuels) ainsi que les résultats de l'évaluation multidisciplinaire. Disposer de l'ensemble de ces informations lors des évaluations pré-thérapeutique n'est évidemment pas réaliste. Ces informations sont en effet recueillies tout au long de la prise en charge et intégrées dans la formulation de cas et dans l'adaptation de la planification de traitement, la gestion de ces facteurs est en effet souvent pronostique de la réussite. Dans l'idéal, les divers partenaires de soin collaborent de manière transdisciplinaire, permettant ainsi d'aborder la formulation de cas et les objectifs du patient sous de multiples perspectives (par exemple, augmenter certaines activités ciblées avec des stratégies cognitives pour gérer un ralentissement, appliquer les méthodes de l'activation comportementale et la gestion de l'incertitude pour réduire l'évitement, etc.).

Figure 1. Exemple de formulation neuropsychologique intégrée



4 Décider de l'approche dans une démarche « evidence-based practice »

Enfin, dans le respect du principe éthique de bienveillance et non nuisance (APA, 2016), le clinicien doit se donner les moyens d'une intervention efficace. La revalidation devrait donc être guidée par l'« evidence-based practice » (EBP), conceptualisée comme un "tabouret à trois pieds" (Spring, 2007). Le premier pied concerne le patient avec ses difficultés, mais aussi et surtout ses valeurs et préférences, aspects déjà abordés à plusieurs reprises dans ce chapitre. L'expertise clinique est le deuxième pied. En plus de la capacité à établir une collaboration efficace avec le patient et ses proches, l'expertise permet une plus grande capacité à intégrer les

informations pertinentes (Schön, 2017), une meilleure compréhension situationnelle et contextuelle (Galasiński, 2018) pour tailler sur mesure les traitements. Cela se traduit, in situ, par une capacité à gérer de nombreux facteurs et obstacles lors de la prise de décision clinique. Le troisième pied fait référence aux données scientifiques, qui impliquent l'identification sélective de données pertinentes pour un patient particulier. Les différents chapitres de cet ouvrage rappellent la diversité de nos méthodes. Cette diversité, l'émergence de nouvelles méthodes et le nombre toujours croissant de publications scientifiques confrontent le neuropsychologue à une grande quantité d'informations provenant de sources diverses (Bilder, 2011). La base de données spécialisée Neurobite (neurorehab-evidence.com) initiée par l'équipe de Robyn Tate en est une belle illustration avec son recensement actuel (novembre 2023) de milliers d'études interventionnelles (randomised controlled trials, RCT et single-case experimental design, SCED). Prendre en compte l'ensemble de ces données probantes dans nos décisions cliniques quotidiennes est impossible, ce qui entraîne parfois un écart important entre les connaissances et la pratique. A cela s'ajoute la nécessité d'une lecture critique de cette littérature, obligatoire étant donné la qualité parfois médiocre de certaines études. Les études sur l'efficacité des programmes d'intervention informatisée en sont une malheureuse illustration (pour une synthèse critique, voir Sigmundsdottir et al., 2016). Ainsi, sur la base de la littérature, il est parfois difficile de se faire une idée précise de l'efficacité et de l'utilité clinique de ces méthodes avec des informations souvent contradictoires (Blause et al., 2023).

Dans ce contexte, le neuropsychologue doit soigneusement considérer le type d'étude approprié pour obtenir le plus rapidement possible des informations pertinentes (afin de rationaliser sa recherche documentaire, il peut utiliser le type d'étude comme un filtre dans les bases de données ou les moteurs de recherche, comme PubMed, NeuroBITE, PsycInfo, Trip). Lorsque ses interrogations concernent une intervention, il peut se référer à la pyramide des preuves (Agoritsas et al., 2015 ; Oxford Centre for EBM, 2011). Ainsi, si la question concerne l'efficacité générale et habituelle d'une méthode d'intervention, une synthèse de plusieurs études est préférable à une étude primaire. Actuellement, l'une des méthodes les plus efficaces pour s'informer est en effet l'utilisation de lignes directrices synthétisant les données probantes. Cependant, la connaissance limitée et l'utilisation restreinte de ces documents représentent toujours un obstacle majeur dans la pratique basée sur l'EBP (Bayley et al., 2023). Les guides de pratique clinique du groupe INCOG sur la rééducation cognitive après traumatisme crânien, fréquemment cité dans cet ouvrage, en sont de bons exemples. Le groupe INCOG (International Cognitive) réunit des chercheurs et des cliniciens spécialisés dans la réadaptation cognitive des traumatismes crâniens et collaborateurs pour formuler des recommandations sur la base d'études sélectionnées selon des critères spécifiques. Les recommandations prennent la forme d'algorithmes cliniques visant à soutenir une prise de décision et une individualisation de l'intervention. Autre exemple de sources importantes, la Cognitive Rehabilitation Task Force (CRTF) dirigée par Keith Cicerone réalisant de régulières revues systématiques évaluant l'efficacité de la rééducation cognitive (Cicerone et al., 2019) afin de formuler des recommandations pour la rééducation cognitive après un AVC ou une lésion cérébrale traumatique.

Si le neuropsychologue s'interroge par contre sur la façon de mener une intervention (ou d'adapter celle-ci à une situation particulière), sur la manière de travailler un déficit au regard

d'un modèle théorique spécifique, sur la façon de planifier le transfert des compétences au milieu de vie, davantage d'informations seront trouvées dans les études de cas uniques. Les études de synthèse (et souvent les RCT) présentent en effet peu d'informations (exercices et dosage) sur les interventions qui peuvent ressembler à de vraies boîtes noires. Les SCED sont des études de cas avec un suivi avec une prise répétée de mesures visant à évaluer l'efficacité d'une intervention en comparant la performance du patient à lui-même. La capacité des études de cas à nous informer sur l'efficacité du traitement pour un patient donné s'est considérablement améliorée, et sont désormais des données pouvant être considérées dans les synthèses considérées comme des preuves de niveau 1 par l'Oxford Centre for EBM. Des outils pour rapporter adéquatement et évaluer la qualité des SCED sont disponibles (Tate et al., 2017, 2016) et les méthodes d'analyse ont évolué (par exemple, avec les indices de non-chevauchement, Parker et al., 2011). Elles viennent compléter les RCT qui, pour une meilleure validité clinique, devront impliquer de plus en plus des mesures écologiques de transfert, de qualité de vie mais aussi des mesures de participation sociale et autres mesures du rétablissement (pour un exemple, voir Westerhof-Evers et al. 2023). En conclusion, une approche intéressante pour guider nos interventions consiste à réaliser des allers-retours entre les documents de synthèse, qui nous informent sur l'efficacité d'une méthode, et les études de cas contrôlés, qui nous guident dans leur application.

5 Différentes approches en intervention cognitive

Dans leurs prises en charge, la plupart des neuropsychologues utilisent une combinaison de stratégies : aider les personnes à utiliser leurs compétences résiduelles plus efficacement, trouver des aides et moyens alternatifs d'atteindre l'objectif final et modifier l'environnement pour atténuer ou contourner les problèmes. Ainsi, restaurer la fonction déficitaire est une approche rarement tentée seule (Wilson et al., 2008). Les arguments pour privilégier l'une ou l'autre des méthodes dépendent en réalité d'un très grand nombre de facteurs, les préférences du patient mais aussi le domaine cognitif, la sévérité des difficultés, le caractère évolutif de la pathologie, l'espérance de vie, etc. Toutefois, plusieurs études de synthèses mentionnées précédemment (INCOG, CRTF) encouragent les démarches multi-approches. Cette démarche est au cœur de multiples programmes qui proposent d'aborder chaque difficulté via plusieurs méthodes et qui en outre proposent de travailler hiérarchiquement les différents aspects problématiques, avec en premier lieu la prise de conscience et les difficultés comportementales, l'optimisation de la communication et des fonctions attentionnelles, suivi de l'enseignement de stratégies ciblées (par exemple, de techniques mnémotechniques) puis plus globales (de résolution de problème et de planification), avec en parallèle un soutien familial et une approche centrée sur le milieu (par exemple, Ben-Yishay, 2008; Wilson & Betteridge, 2019).

Un autre facteur influençant le choix de la méthode est le moment de l'intervention. La revalidation neuropsychologique peut être proposée dès les phases aiguës (même durant la phase de confusion post-traumatique, Trevena-Peters et al., 2018) jusqu'à plusieurs années après, voir tout au long de la vie (Wilson & Betteridge, 2019). En effet, la phase de récupération rapide peut être suivie par une phase de réadaptation à évolution lente (que nous ne devons pas sous-estimer) pouvant être soutenue par le neuropsychologue bien au-delà des premiers mois ou années suivant la lésion (Wilson et al., 2001). Ainsi, si les processus de récupération

neurologique se produisent principalement dans les premiers mois suivant la lésion et peuvent, dans certains domaines, bénéficier d'un entraînement cognitif intensif, les stratégies de compensation, l'utilisation d'aides externes et parfois même l'entraînement cognitif (voir le chapitre de d'Honincthun et Vallat-Azouvi) peuvent être envisagées même plusieurs années après la lésion. Il en est de même pour l'accompagnement scolaire, professionnel et familial.

Nous allons distinguer par la suite les approches basées sur les aides externes et l'environnement, des stratégies restauratives visant le « rétablissement » de la fonction cognitive, et celles basées sur les compétences résiduelles. Ces dernières recouvrent les approches dites de « réorganisation cognitive » et les approches de compensation visant l'exploitation des fonctions intactes, deux stratégies très proches parfois difficile à distinguer (Seron & Van der Linden, 2016).

5.1 Approches restauratives

Initialement, les méthodes de revalidation cognitive visaient principalement la restauration des fonctions perdues. Ces approches de réentraînement cognitif exigent une analyse détaillée du déficit à la lumière d'une architecture théorique du processus cognitif (approche theory-based), suivi d'une stimulation répétée du processus au moyen d'exercices finement ciblés (drill). Ces exercices qui prenaient la forme de tâches papier-crayon ont été quelque peu remplacés par l'entraînement cognitif informatisé (parfois au détriment d'une moindre spécificité de la cible des exercices).

Mais est-il possible d'entraîner un processus ciblé pour restaurer une fonction altérée ? Cette interrogation fait encore débat avec des avis divergeant en fonction du processus cognitif discuté. L'idée principale est que, suite à une lésion, le cerveau est dans une certaine mesure capable de s'auto-réparer. Les mécanismes qui sous-tendent cette récupération ne sont pas complètement compris, bien que divers mécanismes soient envisagés, tels que la résolution du diaschisis, la récupération du réseau fonctionnel et des ajustements compensatoires (activation d'aires cérébrales non habituelles pour la tâche, aussi bien dans l'hémisphère ipsilésionnel que contro-lésionnel). La plasticité cérébrale joue également un rôle dans les processus de récupération basés sur l'expérience et l'apprentissage, couramment désignés sous le terme de récupération "dépendante de l'expérience" (Fasotti, 2017). Des études ont par exemple mis en évidence des changements dans l'activation cérébrale associée à des exercices administrés en phase aiguë dans le domaine de l'aphasie (Abel et al., 2015; Cappa, 2000), domaine dans lequel une plasticité importante est observée (Moss & Nicholas, 2006). Bien que la reconnexion neuronale ait été proposée comme mécanisme sous-jacent possible, des preuves empiriques solides sont encore nécessaires (Fasotti, 2017).

En ce qui concerne les troubles de la mémoire, il est par contre généralement bien admis que les exercices mnésiques répétitifs re-entraînant la mémoire à long terme ont des preuves d'efficacité extrêmement faibles avec peu ou pas de transferts aux fonctions quotidiennes (INCOG; Velikonja et al., 2023). En revanche, plusieurs études de cas montrent le bénéfice d'exercices ciblant des composants spécifiques de la mémoire à court terme, avec un transfert dans d'autres tâches et un impact sur les résultats auto-rapportés dans les activités quotidiennes chez des patients même à des stades chroniques (Vallat-Azouvi et al., 2014). L'approche

restaurative est ainsi recommandée par la CRTF (Cicerone et al., 2019) pour améliorer des composantes spécifiques de la mémoire de travail au cours de la revalidation post-aiguë pour les lésions cérébrales acquises. Ces résultats exigent cependant un traitement intensif avec un haut niveau de spécificité au regard des déficits du patient (voir le chapitre de d'Honincthun et Vallat-Azouvi).

Illustrons maintenant notre propos avec le cas des capacités attentionnelles, où des améliorations ont également été constatées. Plusieurs programmes d'entraînement permettent de cibler différentes fonctions attentionnelles avec des exercices répétitifs spécifiques (par exemple, l'Attention Process Training, Sohlberg et al. 2011). Plusieurs études indiquent des effets positifs de cet entraînement direct et ce y compris en phase aiguë (voir le Chapitre de Slama), renforçant ainsi la conclusion selon laquelle des patients peuvent bénéficier d'un entraînement lorsqu'il est spécifique à leur déficit (Sturm & Leclercq, 2016). Malheureusement, les effets demeurent de tailles modestes (par exemple, Park & Ingles, 2001) avec des gains plus limités au-delà des tâches spécifiquement entraînées, ainsi la question du transfert dans la vie réelle fait encore débat (Roitsch et al., 2019). En outre, pour plusieurs auteurs, il est loin d'être certain que les résultats observés soient le reflet d'une restauration du processus altéré plutôt que de changement de stratégies pour réaliser des tâches surentraînées (Park et Ingles, 2001). Pour ces raisons, la CRTF recommande une approche combinant l'entraînement attentionnel (en post-aigu) et l'entraînement aux stratégies métacognitives, favorisant ainsi leur généralisation (Cicerone et al., 2019).

La possibilité d'une restauration supportée par l'apprentissage est donc une question complexe. Il est à noter que, quel que soit le domaine considéré, la faible qualité méthodologique d'un grand nombre d'études ne facilite pas notre réflexion. Un grand nombre d'études fournissent peu d'informations sur la spécificité de l'entraînement ou évaluent l'efficacité en utilisant uniquement des tâches très similaires à celles employées dans le traitement, avec trop peu d'indicateurs valides du fonctionnement dans la vie quotidienne et de suivi à long terme. Si la possibilité de restaurer la fonction est possible, le clinicien doit s'y intéresser et souvent le plus précocement possible. Toutefois des données probantes sont encore nécessaires dans plusieurs domaines.

Pour conclure, notons que certains patients peuvent privilégier ce type d'approche pour plusieurs raisons. Chez des patients avec des troubles légers à modérés, observer une amélioration (même spécifique à la tâche) et recevoir des feedbacks positifs peut être gratifiant et augmenter l'utilité perçue de la revalidation (Hynes et al., 2014). Pour les personnes avec des difficultés plus sévères, cette approche permet aussi de retarder le deuil de la guérison (Ben-Yishay, 2008). Il peut être par exemple difficile dans un premier temps de travailler avec un outil de communication augmentatif et alternatif chez un patient avec une aphasie sévère, mais qui espère encore des améliorations de son langage oral. Bien que le clinicien puisse stratégiquement soutenir ce choix dans les phases initiales, il est important de pouvoir négocier d'autres approches si nécessaire en revenant régulièrement sur le contrat thérapeutique (Seron & Van der Linden, 2016). En effet, des exercices visant le rétablissement ne devraient pas être utilisés dans des situations où des bénéfices fonctionnels ne sont pas ou plus attendus. Enfin, soulignons que les approches restauratives peuvent être préférées chez des patients en phase

post-aiguë. La fatigabilité peut en effet entraver l'apprentissage de nouvelles stratégies, et les approches environnementales devront parfois attendre le retour à domicile et la reprise des activités sociales.

5.2 Utiliser les compétences résiduelles

L'une des stratégies les plus couramment adoptées consiste à aider les personnes à contourner leurs déficits en utilisant plus efficacement leurs compétences résiduelles. Kolb (1995), neuropsychologue lui-même victime d'un AVC, indiquait que le rétablissement cognitif implique une restauration partielle de la fonction, mais surtout une substitution de celle-ci. Cette vision reflète probablement la réalité vécue par la majorité des personnes ayant survécu à une lésion cérébrale. Ce principe est le fondement de plusieurs démarches allant de l'apprentissage de nouvelles connaissances, de nouvelles stratégies, aux approches plus métacognitives.

5.2.1 Apprendre des nouvelles connaissances ou enseigner des stratégies internes

De nombreuses études de synthèse ont permis de conclure qu'apprendre au patient à utiliser plus efficacement ses habilités mnésiques résiduelles ou apprendre de nouvelles connaissances spécifiques pour augmenter son autonomie font partie des approches ayant le plus de potentiels dans le contexte de troubles de la mémoire à long terme (Wilson, 2009). Les techniques de répétition, telles que la récupération espacée, ont été largement utilisées avec des personnes présentant des difficultés importantes (telles que des personnes atteintes de démence, Clare & Jones, 2008; ou ayant survécu à un traumatisme crânien, Wilson, 2009). Une autre stratégie d'enseignement fréquemment utilisée est l'apprentissage sans erreur capitalisant également sur des processus de mémoire implicite intacts. Bien que ces deux méthodes aient été testées dans un premier temps sur du matériel décontextualisé, elles se sont ensuite avérées aussi très utiles pour apprendre des noms de personnes, des lieux et diverses connaissances pertinentes (par exemple, (par exemple, Clare & Jones, 2008; Landis et al., 2006) ou encore différentes compétences spécifiques comme l'utilisation d'agenda électronique (par exemple, Evans et al., 2000).

Bien évidemment, ces interventions sont « matériel-dépendant » et le transfert à d'autres connaissances est peu probable. Toutefois, une généralisation est observée avec certains patients capables d'apprendre à utiliser les principes d'apprentissage dans différents contextes. Le clinicien, dans ce cas, n'enseigne plus un matériel spécifique, mais différents principes d'apprentissage et moyens mnémotechniques à utiliser de manière flexible dans diverses tâches, selon les besoins du patient. L'objectif est celui de la réorganisation fonctionnelle, visant à instaurer des procédures de traitement peu utilisées avant la prise en charge pour améliorer le fonctionnement. Les différentes stratégies (par exemple, l'imagerie visuelle structurée, la pratique répétée, la technique PQRS) peuvent être enseignées séparément ou combinées dans un programme structuré, en individuel ou en groupe, et ont montré une amélioration significative dans le domaine de la mémoire épisodique et prospective avec des mesures fonctionnelles (INCOG, Velikonja et al., 2023). Les données actuelles suggèrent que l'apprentissage de ces stratégies internes est plus efficace pour les participants présentant des troubles moins sévères, de bonnes capacités exécutives et une plus grande réserve cognitive (Cicerone et al., 2019 ; Velikonja et al., 2023).

Pour maximiser la généralisation, les stratégies enseignées aux patients peuvent être enseignées aux proches, aux autres soignants et aux autres intervenants (par exemple l'enseignant si le patient est un enfant) (Sander & van Veldhoven, 2014; Slomine & Locascio, 2009). Encore une fois, l'exploitation des capacités préservées et la réorganisation fonctionnelle sont des stratégies qui exigent une analyse approfondie du profil du patient, en termes de processus déficitaires ou préservés, mais également en termes de forces véritables sur lesquelles appuyer la prise en charge (par exemple, le patient a-t-il de bonnes compétences narratives ou d'imagerie visuelle ?).

5.2.2 Approches métacognitives

Le neuropsychologue peut également enseigner des comportements permettant le développement de nouvelles compétences métacognitives. Ces approches visent à améliorer la conscience de soi via l'accroissement du monitoring de la tâche (c.-à-d., l'autocontrôle de la performance) et la régulation du comportement pour corriger les erreurs (Toglia & Kirk, 2000). Des exercices avec feedbacks ont souvent pour objectif de généraliser les compétences, ce qui permet d'observer un transfert dans la vie quotidienne (par exemple, dans le traumatisme crânien), dans d'autres tâches, voir à d'autres domaines cognitifs, avec des gains parfois mesurés à long terme (Ownsworth, 2010; Schmidt et al., 2015; Shields & Ownsworth, 2013)

L'entraînement aux stratégies métacognitives, appliqué à des tâches plaisantes et pertinentes sur le plan personnel et fonctionnel, est ainsi préconisé pour les déficits légers à modérés, par exemple pour compenser les problèmes d'attention et de vitesse de traitement (INCOG, Ponsford et al., 2023). La méthode de gestion de la pression temporelle (Time Pressure Management, TPM) illustre assez bien cette approche puisqu'elle vise à enseigner des stratégies permettant aux patients de compenser les conséquences de leur lenteur mentale (Fasotti et al., 2000). Elle implique de sensibiliser le patient aux conséquences de son ralentissement dans divers contextes, puis de l'amener à réfléchir stratégiquement aux étapes de l'activité afin de maximiser les anticipations (préparer à l'avance tout ce qui peut l'être et anticiper les plans d'urgence). Ainsi, en utilisant les capacités décisionnelles préservées, les patients sont amenés à compenser leur perte de vitesse au niveau opérationnel.

Ce type d'approche ne se limite bien évidemment pas aux troubles de la vitesse de traitement et de l'attention. De nombreux programmes d'intervention encouragent la prise de conscience des difficultés puis l'utilisation de nouvelles stratégies par exemple pour faire face à des déficits exécutifs (INCOG, Jeffay et al., 2023). Le Goal Management Training (GMT) est une méthode prototypique (Levine et al., 2000). Le GMT cible diverses problématiques, telles que la négligence du but (focalisation sur l'objectif), la planification (définition précise des étapes pour y parvenir) et la surveillance et la régulation du comportement (vérification de l'atteinte de l'objectif et révision des stratégies si nécessaire) et peut influencer positivement les compétences fonctionnelles (voir le Chapitre de Spikman).

Les stratégies métacognitives peuvent être enseignées en plusieurs étapes et en combinaison à d'autres approches. Fish (2017) proposent par exemple pour l'attention de combiner 1) une psychoéducation sur l'attention et les stratégies utiles pour réduire les distractions externes (par exemple, couper les notifications, mettre des bouchons d'oreille, etc.) et internes (par exemple, exercice de pleine conscience) ou les décrochages (découper la tâche, faire des pauses, etc.) ;

2) des mises en situation (éventuellement en groupe) pour mettre en pratique ces stratégies. 3) une mise en pratique individualisée en contexte de « vie réelle » basée sur les objectifs du patient (par exemple, des activités professionnelles, des loisirs).

Tout comme les stratégies internes plus spécifiques, ces stratégies métacognitives plus globales ne sont pas adaptées à tous les patients. Elles exigent de travailler la conscience de soi afin que le patient puisse en comprendre l'utilité. En outre, elles sont parfois difficiles à appliquer trop précocement, lorsque le patient n'a pas encore expérimenté ses difficultés ou lorsqu'il est trop fatigué pour réaliser des exercices parfois exigeants en ressources. Par conséquent, le groupe CRTF (Cicerone et al., 2019) recommande l'entraînement aux stratégies métacognitives pour le traitement des déficits exécutifs légers à modérés, au cours de la réadaptation post-aiguë en incorporant un entraînement sur des objectifs pratiques et des compétences fonctionnelles. Dans la même lignée, le groupe INCOG (Jeffay et al., 2023) recommande l'application de ce type de stratégie au moins 6 mois après le traumatisme crânien et dans un contexte communautaire. Toutefois, il serait intéressant d'évaluer la possibilité d'enseigner plus tôt certaines stratégies simples sur de petits objectifs fonctionnels.

5.3 Les aides externes et l'aménagement de l'environnement

Les précédentes approches sont bien souvent insuffisantes à elles seules pour réduire les difficultés en situation de vie réelle. Une autre démarche typique en prise en charge consiste à permettre aux personnes de compenser ou contourner leurs problèmes via un aménagement de l'environnement ou l'utilisation des aides externes, technologique ou non, leur permettant de fonctionner dans la vie quotidienne.

5.3.1 Les aides externes et la technologie

Les prothèses mentales font partie des interventions les plus efficaces pour la prise en charge de la mémoire (Sohlberg et al., 2007). Elles sont également largement employées pour pallier les difficultés langagières, exécutives ou encore pour la négligence unilatérale. Par ailleurs, l'utilisation de smartphones, tablettes et autres dispositifs technologiques offre des possibilités étendues en tant que prothèses cognitives pour de multiples objectifs. L'essor des technologies apporte de nouveaux outils de rééducation avec plusieurs essais cliniques produisant des résultats prometteurs pour l'attention, la mémoire prospective et la planification. Toutefois, un écart significatif subsiste actuellement entre le développement rapide de ces technologies et la production de données cliniques de qualité.

Sohlberg et ses collaborateurs préconisent trois phases pour l'implémentation des aides externes, assez similaires à celles des aides-internes. La première phase, celle de la sensibilisation, engage le neuropsychologue dans la conscientisation des difficultés rencontrées et de l'utilité de l'aide. La deuxième phase implique l'entraînement à l'utilisation du système d'aide compensatoire dans des situations simulées. La troisième étape, la phase de généralisation, incite les patients à utiliser l'outil dans de nouveaux contextes, puis dans des situations de la vie quotidienne.

La prise en charge des difficultés de mémoire prospective est l'une des illustrations les plus pertinentes de l'utilité des aides externes, eu égard du grand nombre de données démontrant leur efficacité (Nadar & McDowd, 2010; Velikonja et al., 2023 ; Cicerone et al., 2019). Les

stratégies internes (par exemple, l'imagerie structurée) peuvent être efficaces chez les patients souffrant de troubles légers, mais elles sont toutefois plus difficiles à mettre en œuvre dans la vie quotidienne en contexte de troubles mnésiques plus sévères (Sander et van Veldhoven, 2014 ; Velikonja et al., 2023). Dans de tels cas, les aides externes prennent le relais (seules ou en complément) sous la forme de fiches de routine, de calendriers, d'agendas (papier ou électroniques) ou d'alertes de rappel (De Joode et al., 2010; Jamieson et al., 2014). L'utilisation de plusieurs prothèses mnésiques semble permettre une plus grande indépendance, comme l'emploi rémunéré, la vie en autonomie, ou la participation active à la gestion du ménage (Evans et al., 2003), et semble bénéfique pour diverses populations neurologiques (Goodwin et al., 2017; Jamieson et al., 2017). Concernant spécifiquement les aides externes "électroniques", leur efficacité est également démontrée, même en phase aiguë après une lésion cérébrale traumatique, que ce soit avec l'utilisation de smartphones (Evald, 2015, 2018) ou via l'utilisation d'applications spécifiques telles que Google Calendar (McDonald et al., 2011). La généralisation dans la vie quotidienne des prothèses mnésiques est également encourageante (Nadar & McDowd, 2010), et plusieurs essais indiquent la supériorité des prises en charge visant à améliorer l'utilisation de l'agenda par rapport aux exercices de mémoire prospective (Shum et al., 2011). Cependant, une amélioration supplémentaire a été constatée lorsque ces aides externes sont combinées à l'apprentissage de stratégies internes (Miller & Radford, 2015; Wilson, 2009).

Il est à noter cependant que l'apprentissage de nouvelles technologies peut être perçu comme plus fatigant ou frustrant par les personnes souffrant d'une lésion cérébrale (De Joode et al., 2012). Aussi, l'utilisation prémorbide d'appareils électroniques et d'autres dispositifs de mémoire pourrait être un prédicteur important (Jamieson et al., 2015) et devrait donc être un élément déterminant dans le choix du type d'aide (INCOG, Velikonja et al., 2023). Néanmoins, l'utilisation de nouvelles aides technologiques reste envisageable avec des techniques d'apprentissage appropriées (par exemple, apprentissage sans erreur avec récupération espacée), avec un bon maintien à long terme (Svoboda et al., 2015).

Des aides externes ont également été utilisées pour la mémoire épisodique et autobiographiques. À titre d'exemple, citons les prises en charge intégrant le carnet mémoire, ou encore les caméras portatives facilitant la réminiscence rétrospective avec un enregistrement numérique de la journée de la personne. Ce dernier système a été étudié avec des personnes souffrant de troubles de la mémoire autobiographique avec une hausse de souvenirs des événements quotidiens (Allé et al., 2017) (voir le chapitre de Ernst). Enfin, des alertes via smartphone ont également été proposées en soutien exogène à des difficultés d'attention soutenue et exécutives. Par exemple, l'apprentissage des étapes du GMT a été efficacement associé à la mise en place d'alertes plusieurs fois par jour, sans contenu spécifique (juste un "STOP"), invitant la personne à se refocaliser sur son objectif (Fish et al., 2007). Cependant, ces données restent encore isolées, contrairement à des messages plus spécifiques textuels ou auditifs permettant de rappeler efficacement des objectifs précis (Culley & Evans, 2010; Kirsch et al., 2004).

5.3.2 Modifications environnementales

Une autre stratégie pragmatique couramment employée en neuropsychologie consiste à adapter et structurer l'environnement, l'équipement et certaines habitudes associées, afin de réduire les exigences cognitives. Ces stratégies d'aménagement de l'environnement revêtent une importance cruciale, notamment pour les patients vivant en institution et souffrant de difficultés plus sévères. Des modifications adéquates des situations de la vie quotidienne peuvent en effet réduire fortement certaines difficultés fonctionnelles. Elles sont toutefois aussi importantes pour des personnes souffrant de difficultés plus légères et vivant en autonomie. Cette démarche débute par une analyse des contextes participant à la production du handicap avant de modifier certains facteurs clés. Des difficultés d'origines différentes peuvent entraver des activités similaires (la cuisine, les courses, etc.), rendant l'analyse peu aisée et un travail collaboratif entre neuropsychologue et ergothérapeute souhaitable. Les exemples d'aménagements ensuite proposés peuvent être nombreux allant de modifications mineures du cadre et des habitudes de vie (par exemple, structuration de l'environnement, la gestion du bruit et des distractions) à des interventions plus spécifiques (par exemple, système de repérage topographique via des panneaux de signalisation, étiquetage des portes) ou plus sophistiquées (par exemple, systèmes domotiques).

A titre d'illustration, pour les patients confrontés à des difficultés exécutives sévères et une conscience de soi limitée, un travail sur l'environnement s'avérera particulièrement précieux, impliquant la création d'un domicile structuré et épuré ainsi que l'utilisation d'aides externes telles que des check-lists et des alertes automatiques pour stimuler des comportements adaptés. L'environnement peut être aussi aménagé pour soulager la mémoire de travail et la distractibilité, par exemple en aménageant une pièce calme sans désordre visuel pour les moments de concentration, en apprenant à arrêter les notifications des applications et du courriel, en coupant le téléphone, en incitant la personne à disposer de bouchons d'oreille ou de casques antibruit, et en veillant à ce que l'éclairage soit suffisant pour permettre l'accomplissement de la tâche.

Ces approches environnementales ont également toute leur importance pour la réhabilitation professionnelle. L'impact négatif de la perte d'emploi et, à l'inverse, les avantages associés à la reprise d'une activité professionnelle sont largement reconnus et documentés. La réintégration dans le monde du travail, que ce soit à travers un emploi rémunéré, du bénévolat, la reprise d'une formation ou encore l'engagement dans des activités de loisir, constitue un objectif parfois difficile à atteindre. Le taux de retour au travail est très variable après une lésion cérébrale acquise (Daniel et al., 2009; Duong et al., 2019 ; van Velzen et al., 2009b, 2009a) mais pourrait ne pas dépasser les 70% après 2 ans (Duong et al., 2019). Les difficultés cognitives ne sont pas les seuls déterminants, étant donné que des facteurs tels que les difficultés motrices, les douleurs et la fatigue, l'état psychologique, ainsi que le niveau de formation et l'expérience professionnelle antérieure jouent également un rôle pronostique. Néanmoins, le neuropsychologue peut faciliter le retour au travail en participant à différentes étapes de la réadaptation professionnelle. Dans un premier temps, l'ergothérapeute ou le neuropsychologue devrait procéder à l'évaluation des difficultés en situation réelle. En complément de l'évaluation neuropsychologique, l'évaluation en situation réelle ou simulée permet d'analyser l'expression et l'impact des difficultés sur les performances professionnelles (Uomoto, 2000). L'équipe

soignante peut aussi contribuer à une réorientation adaptée aux forces et vocations du patient, ou à l'aménagement des tâches et de l'environnement (respectivement avec l'aide des spécialistes de la psychologie du travail et de l'ergonomie cognitive). Pour cela, il est nécessaire de sortir des murs de son institution pour comprendre la nature du travail, l'espace de travail et les performances professionnelles pour adapter les stratégies aux contraintes de l'environnement professionnel. L'objectif peut être aussi de rencontrer les collègues et employeurs pour leur expliquer les restrictions réelles, mais également les atouts de la personne. Les programmes de réadaptation professionnelle multidisciplinaire se révèlent efficaces, mais surtout lorsqu'ils intègrent des aménagements sur mesure, l'apprentissage de stratégies adaptées, mais aussi la collaboration avec l'employeur (pour une revue, Donker-Cools et al., 2016).

6 Difficultés affectives et somatiques

La dépression, l'anxiété, le stress post-traumatique, la douleur, les troubles du sommeil, la fatigue et bien d'autres problèmes sont fréquents chez nos patients (par exemple, Bushnik et al., 2008). Ces troubles peuvent résulter directement du trouble neurologique, ou être secondaires à certaines réactions psychologiques ou d'autres éléments de la condition médicale. Quelle qu'en soit la cause, ces éléments contribuent ou exacerbent de manière significative les difficultés (par exemple, les troubles du sommeil accentuent les problèmes d'attention) (voir chapitre de Guise) et peuvent interférer avec la réussite de la prise en charge. Il est donc indispensable de les dépister et de les traiter. C'est ainsi que le groupe INCOG, en ce qui concerne l'attention (Ponsford et al., 2023), recommande de tenir compte de cet éventail plus large de symptômes avant de mettre en œuvre d'autres formes d'intervention.

Certaines difficultés seront bien évidemment mieux prises en charge par d'autres spécialistes ou certains neuropsychologues formés à des techniques spécifiques. Prenons l'exemple de certaines conséquences émotionnelles des lésions cérébrales qui peuvent être adéquatement prises en charge avec une psychothérapie cognitivo-comportementale (Mateer & Sira, 2006) (voir les chapitres de Kuppelin et Marchadour), de même que l'image de soi et l'acceptation des changements qui peuvent être travaillés avec une approche centrée sur l'auto-compassion ; Shields & Ownsworth, 2013). Quelques données préliminaires indiquent également que le comportement d'évitement et les pensées négatives peuvent bénéficier d'une thérapie ACT (Acceptance and commitment therapy, Kangas et al., 2015).

D'autres difficultés pourront par contre bénéficier de la contribution de la plupart des neuropsychologues eux-mêmes. Prenons la fatigue en illustration, qui est fréquemment rapportée après une lésion cérébrale acquise ou dans différentes pathologies neurologiques. Sa chronicisation peut découler d'une interaction complexe et évolutive entre des facteurs neurobiologiques, le sommeil, la douleur, les déficits cognitifs (par exemple, le ralentissement de la vitesse de traitement, les difficultés de contrôle cognitif), les stratégies d'adaptation et de nombreux autres facteurs psychologiques et comportementaux (Wu et al., 2015). Elle est souvent ressentie par le patient comme l'un des symptômes les plus pénibles affectant la récupération dans tous les domaines de fonctionnement, avec un impact parfois majeur sur le niveau d'indépendance, la confiance en soi et la qualité de vie. Elle constitue l'un des plus

grands obstacles à la prise en charge (De Groot et al., 2003) et doit donc être priorisée dans le plan de traitement. Le travail peut alors porter sur différentes dimensions dont l'identification des facteurs et situations associés à la fatigue, la reconnaissance des signes précoces de la fatigue, les stratégies pour réduire les efforts cognitifs, l'aménagement du temps de façon compatible avec les ressources, etc. (Malley, 2017).

7 Évaluer l'efficacité : une (r-)évaluation des objectifs

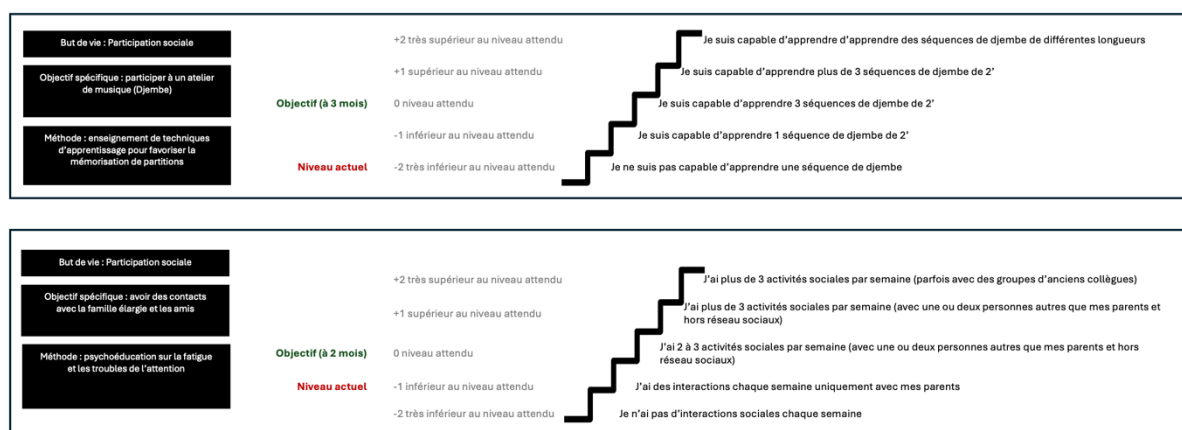
Après le choix des méthodes et des cibles de nos interventions, l'un des grands autres défis en matière de revalidation est de savoir comment mesurer les résultats. La littérature scientifique peut fournir de nombreuses informations pour l'implémentation d'un traitement au plus près des conditions dans lesquelles son potentiel d'efficacité a été montré. Malheureusement, cela ne donne encore aucune certitude quant à son efficacité réelle pour un patient particulier. La mesure de l'efficacité de notre intervention est donc un élément essentiel de la prise en charge. Dans une démarche EBP, le neuropsychologue est en outre encouragé à se demander si le traitement choisi a été efficace afin de construire son expertise sur des données fiables issues de sa propre pratique (Blause et al., 2023). Une expérience clinique non réflexive à elle seule n'est en effet pas suffisante pour générer de l'expertise.

Les résultats du traitement peuvent être mesurés à différents niveaux du fonctionnement (processus, comportement, compétence, qualité de vie). Le niveau le plus couramment évalué est celui de la fonction déficitaire, avec un niveau plus ou moins élevé de granularité. Bien qu'indispensables pour comprendre les médiateurs de l'intervention, les épreuves cognitives ne contribuent cependant que de manière limitée au suivi des progrès. En revalidation, il arrive fréquemment que le fonctionnement quotidien dans un domaine particulier s'améliore, en l'absence de toute amélioration du déficit sous-jacent. Une épreuve de mémoire sera par exemple inefficace pour observer les progrès d'un patient dont la prise en charge s'est concentrée sur l'usage de stratégies externes. Nous pouvons dès lors privilégier une approche fonctionnelle et individualisée.

Aider les personnes à participer à des activités valorisées sur le plan personnel étant notre principal objectif dans le contexte des soins post-aigus ou chroniques, il s'ensuit que nous devrions utiliser la réalisation des objectifs comme l'une de nos principales mesures de résultats. Cet état des lieux peut être mené via l'échelle de réalisation de but (GAS, Goal Attainment Scaling), de plus en plus utilisée en revalidation (Grant & Ponsford, 2014). Cet outil permet de déterminer le niveau actuel et souhaité de comportements en lien avec un objectif. Des comportements sont prédéfinis sous la forme d'une échelle ordinale allant de -2 à +2. Une caractéristique intéressante de cet outil est donc d'obliger l'équipe (au minimum, le neuropsychologue et le patient) à traduire ensemble les souhaits en termes concrets et mesurables. Classiquement, le niveau du comportement actuel est souvent fixé à -1 et le niveau de résultat attendu à 0. Le niveau -2 correspond dès lors à une dégradation (mais quand aucune dégradation est attendue le -2 peut être le niveau initial). Les niveaux +1 et +2 à des résultats (légèrement ou fortement) supérieurs aux attentes. Le +2 offre l'avantage de pouvoir discuter et ne pas écarter d'emblée d'éventuelles aspirations (trop ?) optimistes. Plusieurs échelles

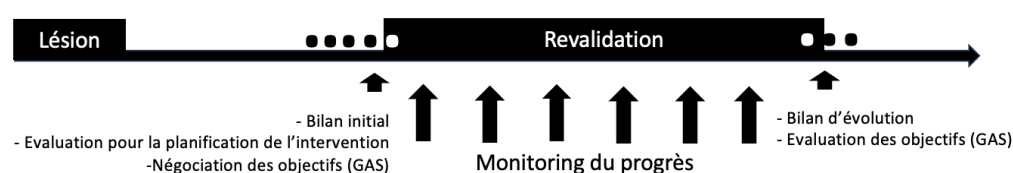
peuvent être construites pour tenir compte de multiples objectifs. Un atout supplémentaire est alors la pondération du poids de chaque objectif en fonction de l'importance attribuée sur une échelle de 1 à 5 (Bard-Pondarré et al., 2023). L'équipe de soin dispose ainsi d'un outil servant de base au monitoring de l'évolution. La revalidation ayant aussi pour but global le niveau d'autonomie et de participation à la société, la mesure de ces dimensions pourrait également intégrer l'évaluation de l'efficacité (Chung et al., 2014 ; Tate, 2014).

Figure 2. Exemples d'échelle de réalisation de but (GAS)



Quand prendre les mesures ? Le patient participe à de nombreuses évaluations pré-thérapeutiques pour le diagnostic et la planification de la prise en charge et les GAS peuvent être construites à la suite. Les GAS et différents outils peuvent être réadministrés plus tard en fin d'intervention pour répondre à plusieurs questions. Le patient a-t-il évolué au niveau des comportements ciblés ? Les objectifs ont-ils été atteints ? Cette évaluation de suivi est un bon début, mais encore loin des pratiques idéales. Une pratique plus efficace consiste en effet à examiner le processus de revalidation afin de suivre les progrès tout du long (Olswang & Bain, 1994; Tate, 2019) (voir figure 2). Les GAS peuvent être utilisées à cette fin, mais il est alors préférable d'utiliser une mesure qui soit répétable d'un comportement qui soit facilement observable. Le comportement défini peut également être mesuré en parallèle et en dehors de l'échelle ordinaire (-2 à +2) de la GAS, avec une information brute sur le comportement cible. On doit ici faire preuve de créativité (par exemple, la réduction de l'apathie peut être mesurée via le nombre d'activités réalisées sur une journée ou le nombre de pas enregistrés via le smartphone du patient). Dans la méthodologie des cas uniques, cette variable dépendante hautement spécifique est appelée le comportement cible (Tate & Perdices, 2018).

Figure 3. L'évaluation durant la revalidation (adapté de Tate, 2019)



Cette mesure à elle seule ne permet pas d'aborder le lien de causalité entre l'évolution et l'intervention. Pour cela, l'une des méthodes d'évaluation les plus prometteuses est la mise en œuvre d'un paradigme expérimental de cas uniques, qui nous permettent de répondre à la question suivante : "L'amélioration de ce patient est-elle due à ce que nous faisons ou se serait-elle produite de toute façon ?". Cette pratique est cependant énergivore et difficile à mettre en place dans une pratique quotidienne. Sans pouvoir répondre à cette dernière question, un simple monitoring a néanmoins l'avantage d'offrir un précieux retour d'information en temps réel sur la prise en charge, repérer une stagnation de l'évolution, réaliser des ajustements immédiats de l'intervention thérapeutique, ou encore repérer des événements extra-thérapeutiques négatifs ou bénéfiques. Il est ainsi démontré qu'un point régulier sur l'évolution du patient permet de réduire la longueur des interventions en psychologie et en augmenter les tailles d'effet (Shimokawa et al., 2010). Cette pratique a comme autre avantage de permettre une mise au point régulière avec le patient sur les progrès accomplis, patients qui en raison de difficultés mnésiques ou exécutives peuvent mal évaluer l'ampleur de leur progrès.

Si des mesures répétées sont réalisées dès le début de la prise en charge, le clinicien peut les analyser assez simplement. Une représentation graphique de la performance obtenue par le patient permet une analyse intuitive et rapide. Différents paramètres peuvent être pris en compte comme le niveau, la tendance ou la variabilité des données (Gage & Lewis, 2013). Ce graphique est utile pour discuter avec le patient de l'évolution de sa performance. Toutefois, il est parfois difficile de déterminer si des effets de petite taille découlent d'une évolution réelle ou d'une simple variation naturelle du comportement. Pour répondre à cette problématique, le clinicien peut adopter alors une approche plus quantitative. Concrètement, l'objectif est de déterminer si le changement observé entre deux périodes (par exemple, début et fin de traitement) est statistiquement significatif. Pour cela, des méthodes pour mesurer le non-chevauchement des données entre deux phases sont bien adaptées aux petits ensembles de données (Non-overlap of All Pairs, le Tau-U ; Parker et al., 2011; Parker & Vannest, 2009). Ces quasi-statistiques permettent de comparer très simplement deux à deux les données des deux périodes afin de déterminer le nombre d'occurrences où les mesures prises en fin d'intervention sont meilleures que les mesures prises avant celle-ci. Afin de ne pas avoir à calculer ces statistiques manuellement, plusieurs calculateurs sont aujourd'hui disponibles en ligne et facilement utilisables¹.

8 Conclusion

La prise en charge neuropsychologique devrait être disponible dès la phase aiguë jusqu'à des années après l'apparition des difficultés, avec des interventions ponctuelles à chaque tournant de vie le nécessitant. Il va de soi que cet idéal est différemment possible en fonction des conventions de remboursements en vigueur dans chaque pays. La profession doit encore défendre plus activement son rôle essentiel dans le processus de réadaptation à très court terme, mais aussi à très long terme (bien au-delà des quelques mois et années suivant une lésion). Enfin, pour conclure, rappelons que la prise en charge neuropsychologique est bien plus vaste

¹ Par exemple, les plateformes <https://tool2care.org> et <http://singlecaseresearch.org> fournissent des calculateurs très aisés à utiliser en clinique.

que la revalidation cognitive, et doit participer à la trajectoire de rétablissement en aidant les personnes à reconnaître et à accepter les changements tout en découvrant de nouvelles opportunités. A cet égard, de nouveaux paradigmes sont encore à investiguer tels que la pair-aidance (par exemple, Kersten et al., 2018) qui a déjà montré ses bénéfices dans de multiples domaines de la santé tant pour le volet fonctionnel du rétablissement (exploration de stratégie ou d'activités) que pour le volet plus expérientiel (la réappropriation de soi).

Référence

- Abel, S., Weiller, C., Huber, W., Willmes, K., & Specht, K. (2015). Therapy-induced brain reorganization patterns in aphasia. *Brain*, 138(4), 1097–1112. <https://doi.org/10.1093/BRAIN/AWV022>
- Agoritsas, T., Vandvik, P., Neumann, I., Rochwerg, B., Jaeschke, R., Hayward, R., Guyatt, G., & McKibbin, K. (2015). Finding current best evidence. In G. Guyatt, D. Rennie, M. O. Meade, & D. J. Cook (Eds.), *Users' guides to the medical literature: A manual for evidence-based clinical practice* (3rd ed). McGraw Hill.
- Allé, M. C., Manning, L., Potheegadoo, J., Coutelle, R., Danion, J. M., & Berna, F. (2017). Wearable Cameras Are Useful Tools to Investigate and Remediate Autobiographical Memory Impairment: A Systematic PRISMA Review. *Neuropsychology Review*, 27(1), 81–99. <https://doi.org/10.1007/S11065-016-9337-X/TABLES/1>
- American Psychological Association. (2016). Ethical principles of psychologists and code of conduct.
- Andresen, R., Oades, L., & Caputi, P. (2003). The Experience of Recovery from Schizophrenia: Towards an Empirically Validated Stage Model. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 37(5), 586–594. <https://doi.org/10.1046/J.1440-1614.2003.01234.X>
- Anthony, W. A. (1990). Recovery from Mental Illness: The Guiding Vision of the Mental Health Service System in the. *Psychosocial Rehabilitation Journal*, 16(4), 1–23. <https://doi.org/10.1037/h0095655>.
- Bard-Pondarré, R., Villepente, C., Roumenoff, F., Lebrault, H., Bonnyaud, C., Pradeau, C., Bensmail, D., Isner-Hrobeti, M.-E., & Krasny-Pacini, A. (2023). Goal attainment scaling in rehabilitation: an educational review providing a comprehensive didactical tool box for implementing goal attainment scaling. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 55, jrm6498. <https://doi.org/10.2340/JRM.V55.6498>
- Baseotto, M. C., Morris, P. G., Gillespie, D. C., & Trevethan, C. T. (2022). Post-traumatic growth and value-directed living after acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 32(1), 83–103. <https://doi.org/10.1080/09602011.2020.1798254>
- Bayley, M. T., Janzen, S., Harnett, A., Bragge, P., Togher, L., Kua, A., Patsakos, E., Turkstra, L. S., Teasell, R., Kennedy, M., Marshall, S., & Ponsford, J. (2023). INCOG 2.0 Guidelines for Cognitive Rehabilitation Following Traumatic Brain Injury: What's Changed From 2014 to Now? *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 38(1), 1–6. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000826>
- Ben-Yishay, Y. (1996). Reflections on the evolution of the therapeutic milieu concept. *Neuropsychological Rehabilitation*, 6(4), 327–343. <https://doi.org/10.1080/713755514>
- Ben-Yishay, Y. (2008). Neuropsychological Rehabilitation: Foreword. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18(5–6), 513–521. <https://doi.org/10.1080/09602010802141525>
- Bilder, R. M. (2011). Neuropsychology 3.0: Evidence-Based Science and Practice. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(1), 7–13. <https://doi.org/10.1017/S1355617710001396>
- Blause, S., Tirelli, E., Wauquiez, G., Raffard, S., Didone, V., & Willems, S. (2023). What Information Do Neuropsychologists Use to Guide their Clinical Decisions? A Survey on Knowledge and Application of Evidence-Based Practice in a French-Speaking Population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 00, 1–17. <https://doi.org/10.1093/ARCLIN/ACAD057>
- Bushnik, T., Englander, J., & Wright, J. (2008). Patterns of fatigue and its correlates over the first 2 years after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 23(1), 25–32. <https://doi.org/10.1097/01.HTR.0000308718.88214.BB>

- Calvete, E., & De Arroyabe, E. L. (2012). Depression and grief in Spanish family caregivers of people with traumatic brain injury: The roles of social support and coping. *Brain Injury*, 26(6), 834–843. <https://doi.org/10.3109/02699052.2012.655363>
- Cappa, S. F. (2000). Neuroimaging of recovery from aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(3), 365–376. <https://doi.org/10.1080/096020100389192>
- Chung, P., Yun, S. J. H., & Khan, F. (2014). A comparison of participation outcome measures and the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for traumatic brain injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 46(2), 108–116. <https://doi.org/10.2340/16501977-1257>
- Cicerone, K. D., Goldin, Y., Ganci, K., Rosenbaum, A., Wethe, J. V., Langenbahn, D. M., Malec, J. F., Bergquist, T. F., Kingsley, K., Nagele, D., Trexler, L., Fraas, M., Bogdanova, Y., & Harley, J. P. (2019). Evidence-Based Cognitive Rehabilitation: Systematic Review of the Literature From 2009 Through 2014. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(8), 1515–1533. <https://doi.org/10.1016/J.APMR.2019.02.011>
- Cicerone, K. D., Mott, T., Azulay, J., Sharlow-Galella, M. A., Ellmo, W. J., Paradise, S., & Friel, J. C. (2008). A Randomized Controlled Trial of Holistic Neuropsychologic Rehabilitation After Traumatic Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(12), 2239–2249. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2008.06.017>
- Cisneros, E., Moreno, A., Léveillé, G., Charette, G., Guerrette, M. C., & McKerral, M. (2019). The Client's Intervention Priorities (CIP)©: A person-centered tool to support goal setting during interdisciplinary neurorehabilitation. *Cogent Psychology*, 6(1), 1603614. <https://doi.org/10.1080/23311908.2019.1603614>
- Clare, L., & Jones, R. S. P. (2008). Errorless learning in the rehabilitation of memory impairment: A critical review. *Neuropsychology Review*, 18(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/S11065-008-9051-4/TABLES/1>
- Culley, C., & Evans, J. J. (2010). SMS text messaging as a means of increasing recall of therapy goals in brain injury rehabilitation: A single-blind within-subjects trial. *Neuropsychological Rehabilitation*, 20(1), 103–119. <https://doi.org/10.1080/09602010902906926>
- Daniel, K., Wolfe, C. D. A., Busch, M. A., & McKeivitt, C. (2009). What Are the Social Consequences of Stroke for Working-Aged Adults? *Stroke*, 40(6), 431–440. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.534487>
- De Groot, M. H., Phillips, S. J., & Eskes, G. A. (2003). Fatigue associated with stroke and other neurologic conditions: implications for stroke rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(11), 1714–1720. [https://doi.org/10.1053/S0003-9993\(03\)00346-0](https://doi.org/10.1053/S0003-9993(03)00346-0)
- De Joode, E., Van Heugten, C., Verhey, F., & Van Boxtel, M. (2010). Efficacy and usability of assistive technology for patients with cognitive deficits: A systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 24(8), 701–714. <https://doi.org/10.1177/0269215510367551>
- Donker-Cools, B. H. P. M., Daams, J. G., Wind, H., & Frings-Dresen, M. H. W. (2016). Effective return-to-work interventions after acquired brain injury: A systematic review. *Brain Injury*, 30(2), 113–131. <https://doi.org/10.3109/02699052.2015.1090014>
- Duong, P., Sauve-Schenk, K., Egan, M. Y., Meyer, M. J., & Morrison, T. (2019). Operational definitions and estimates of return to work poststroke: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(6), 1140–1152. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.09.121>
- Evald, L. (2015). Prospective memory rehabilitation using smartphones in patients with TBI: What do participants report? *Neuropsychological Rehabilitation*, 25(2), 283–297. <https://doi.org/10.1080/09602011.2014.970557>
- Evald, L. (2018). Prospective memory rehabilitation using smartphones in patients with TBI. *Disability and Rehabilitation*, 40(19), 2250–2259. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1333633>
- Evans, J.J. & Krasny-Pacini, A. (2017). Goal setting in rehabilitation. In B. A. Wilson, J. Winegardner, C. van Heugten, & T. Ownsworth (Eds.), *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook* (pp. 49–57). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315629537>

- Evans, J. J., Wilson, B. A., Needham, P., & Brentnall, S. (2003). Who makes good use of memory aids? Results of a survey of people with acquired brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 9(6), 925–935. <https://doi.org/10.1017/S1355617703960127>
- Evans, J. J., Wilson, B. A., Schuri, U., Andrade, J., Baddeley, A., Bruna, O., Canavan, T., Sala, S. Della, Green, R., Laaksonen, R., Lorenzi, L., & Taussik, I. (2000). A Comparison of “Errorless” and “Trial-and-error” Learning Methods for Teaching Individuals with Acquired Memory Deficits. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(1), 67–101. <https://doi.org/10.1080/096020100389309>
- Evans, J.J., Krasny-Pacini, A. (2017). Goal Setting in Rehabilitation. In B. A. Wilson, J. Winegardner, C. van Heugten, & T. Ownsworth (Eds.), *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook* (pp. 49-57). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315629537>
- Fadyl, J. K., Theadom, A., Channon, A., & McPherson, K. M. (2019). Recovery and adaptation after traumatic brain injury in New Zealand: Longitudinal qualitative findings over the first two years. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(7), 1095–1112. <https://doi.org/10.1080/09602011.2017.1364653>
- Fasotti, L., Kovacs, F., Eling, P. A. T. M., & Brouwer, W. H. (2000). Time Pressure Management as a Compensatory Strategy Training after Closed Head Injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(1), 47–65. <https://doi.org/10.1080/096020100389291>
- Fassotti, L. (2017). Mechanisms of Recovery after Acquired Brain Injury. In B. A. Wilson, J. Winegardner, C. van Heugten, & T. Ownsworth (Eds.), *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook* (pp. 25-35). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315629537>
- Fish, J. (2017). Rehabilitation of Attention Disorders In B. A. Wilson, J. Winegardner, C. van Heugten, & T. Ownsworth (Eds.), *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook* (pp. 172-185). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315629537>
- Fish, J., Evans, J. J., Nimmo, M., Martin, E., Kersel, D., Bateman, A., Wilson, B. A., & Manly, T. (2007). Rehabilitation of executive dysfunction following brain injury: “Content-free” cueing improves everyday prospective memory performance. *Neuropsychologia*, 45(6), 1318–1330. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROPSYCHOLOGIA.2006.09.015>
- Funk, M., & Bold, N. D. (2020). Who’s qualityrights initiative: Transforming services and promoting rights in mental health. *Health and Human Rights*, 22(1).
- Gage, N. A., & Lewis, T. J. (2013). Analysis of Effect for Single-Case Design Research. *Journal of Applied Sport Psychology*, 25(1), 46–60. <https://doi.org/10.1080/10413200.2012.660673>
- Gainotti, G. (1993). Emotional and psychosocial problems after brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 3(3), 259–277. <https://doi.org/10.1080/09602019308401440>
- Galasiński, D. (2018). Language and psychiatry. *The Lancet Psychiatry*, 5(3), 200–201. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30040-3](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30040-3)
- Gauggel, S., Leinberger, R., & Richardt, M. (2001). Goal setting and reaction time performance in brain-damaged patients. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23(3), 351–361. <https://doi.org/10.1076/jcen.23.3.351.1178>
- Goodwin, R., Lincoln, N., das Nair, R., & Bateman, A. (2017). External memory aids for memory problems in people with multiple sclerosis: A systematic review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(8), 1081–1102. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1113997>
- Grace, J. J., Kinsella, E. L., Muldoon, O. T., & Fortune, D. G. (2015). Post-traumatic growth following acquired brain injury: A systematic review and meta-analysis. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 6). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01162>
- Grant, M., & Ponsford, J. (2014). Goal Attainment Scaling in brain injury rehabilitation: Strengths, limitations and recommendations for future applications. *Neuropsychological Rehabilitation*, 24(5), 661–677. <https://doi.org/10.1080/09602011.2014.901228>
- Haslam, C., Holme, A., Haslam, S. A., Iyer, A., Jetten, J., & Williams, W. H. (2008). Maintaining group memberships: Social identity continuity predicts well-being after stroke. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18(5–6), 671–691. <https://doi.org/10.1080/09602010701643449>

- Himanen, L., Portin, R., Isoniemi, H., Helenius, H., Kurki, T., & Tenovuo, O. (2006). Longitudinal cognitive changes in traumatic brain injury: A 30-year follow-up study. *Neurology*, 66(2), 187–192. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000194264.60150.d3>
- Holliday, R. C., Ballinger, C., & Playford, E. D. (2007). Goal setting in neurological rehabilitation: Patients' perspectives. *Disability and Rehabilitation*, 29(5), 389–394. <https://doi.org/10.1080/09638280600841117>
- Hynes, S. M., Fish, J., & Manly, T. (2014). Using video ratings to assess multitasking performance in a naturalistic paradigm. *NeuroRehabilitation*, 35(3), 553–562. <https://doi.org/10.3233/NRE-141151>
- Igoe, A., Twomey, D. M., Allen, N., Carton, S., & Brady, N. (2023). Neuropsychological Rehabilitation A longitudinal analysis of factors associated with post traumatic growth after acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 6, 1-23. <https://doi.org/10.1080/09602011.2023.2195190>
- Jamieson, M., Cullen, B., McGee-Lennon, M., Brewster, S., & Evans, J. (2017). Technological memory aid use by people with acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(6), 919–936. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1103760>
- Jamieson, M., Cullen, B., McGee-Lennon, M., Brewster, S., & Evans, J. J. (2014). The efficacy of cognitive prosthetic technology for people with memory impairments: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychological Rehabilitation*, 24(3–4), 419–444. <https://doi.org/10.1080/09602011.2013.825632>
- Jeffay, E., Ponsford, J., Harnett, A., Janzen, S., Patsakos, E., Douglas, J., Kennedy, M., Kua, A., Teasell, R., Welch-West, P., Bayley, M., & Green, R. (2023). INCOG 2.0 Guidelines for Cognitive Rehabilitation Following Traumatic Brain Injury, Part III: Executive Functions. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 38(1), 52–64. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000834>
- Johnson, K., & Ditchman, N. (2020). Mediators of quality of life in brain injury. *Brain Injury*, 34(12), 1636–1645. <https://doi.org/10.1080/02699052.2020.1827456>
- Kangas, M., McDonald, S., Williams, J. R., & Smee, R. I. (2015). Acceptance and commitment therapy program for distressed adults with a primary brain tumor: a case series study. *Supportive Care in Cancer*, 23(10). <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2804-8>
- Kelly, A., Ponsford, J., & Couchman, G. (2013). Impact of a family-focused intervention on self-concept after acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 23(4), 563–579. <https://doi.org/10.1080/09602011.2013.795903>
- Kersten, P., Cummins, C., Kayes, N., Babbage, D., Elder, H., Foster, A., Weatherall, M., Siegert, R. J., Smith, G., & McPherson, K. (2018). Making sense of recovery after traumatic brain injury through a peer mentoring intervention: a qualitative exploration. *BMJ Open*, 8(10), e020672. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2017-020672>
- Kirsch, N. L., Shenton, M., Spirl, E., Rowan, J., Schreckenghost, D., Simpson, R., & LoPresti, E. F. (2004). Web-based assistive technology interventions for cognitive impairments after traumatic brain injury: A selective review and two case studies. *Rehabilitation Psychology*, 49(3), 200–212. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.49.3.200>
- Kolb, B. B. (1995). *Brain plasticity and behaviour*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lanca, M., Giuliano, A. J., Sarapas, C., Potter, A. I., Kim, M. S., West, A. L., & Chow, C. M. (2020). Clinical Outcomes and Satisfaction following Neuropsychological Assessment for Adults: A Community Hospital Prospective Quasi-Experimental Study. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 35(8), 1303–1311. <https://doi.org/10.1093/ARCLIN/ACZ059>
- Landis, J., Hanten, G., Levin, H. S., Li, X., Ewing-Cobbs, L., Duron, J., & High, W. M. (2006). Evaluation of the Errorless Learning Technique in Children With Traumatic Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87(6), 799–805. <https://doi.org/10.1016/J.APMR.2006.02.017>
- Levine, B., Robertson, I. H., Clare, L., Carter, G., Hong, J., Wilson, B. A., Duncan, J., & Stuss, D. T. (2000). Rehabilitation of executive functioning: An experimental–clinical validation of Goal Management Training. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6(3), 299–312. <https://doi.org/10.1017/S1355617700633052>
- Longley, W. A., Tate, R. L., & Brown, R. F. (2023). The psychological benefits of neuropsychological assessment feedback as a psycho-educational therapeutic intervention: A randomized-controlled trial

- with cross-over in multiple sclerosis. *Neuropsychological Rehabilitation*, 33(5), 764–793.
<https://doi.org/10.1080/09602011.2022.2047734>
- Mahone, E. M., & Denckla, M. B. (2017). Attention-deficit/hyperactivity disorder: a historical neuropsychological perspective. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(9-10), 916-929. <https://doi.org/10.1017/S1355617717000807>.
- Malec, J.F (2017). Assessment for Neuropsychological Rehabilitation Planning. In B. A. Wilson, J. Winegardner, C. van Heugten, & T. Ownsworth (Eds.), *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook* (pp. 36-48). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315629537>
- Malley, D. (2017). Managing Fatigue in Adults after Acquired Brain Injury. In B. A. Wilson, J. Winegardner, C. van Heugten, & T. Ownsworth (Eds.), *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook* (pp. 390-402). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315629537>
- Mateer, C. A., & Sira, C. S. (2006). Cognitive and emotional consequences of TBI: Intervention strategies for vocational rehabilitation. *NeuroRehabilitation*, 21(4), 315–326. <https://doi.org/10.3233/NRE-2006-21406>
- McDonald, A., Haslam, C., Yates, P., Gurr, B., Leeder, G., & Sayers, A. (2011). Google Calendar: A new memory aid to compensate for prospective memory deficits following acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 21(6), 784–807. <https://doi.org/10.1080/09602011.2011.598405>
- McGrath, J. C., & Linley, P. A. (2006). Post-traumatic growth in acquired brain injury: A preliminary small scale study. *Brain Injury*, 20(7), 767–773. <https://doi.org/10.1080/02699050600664566>
- Mcpherson, K. M., Kayes, N., & Weatherall, M. (2009). A pilot study of self-regulation informed goal setting in people with traumatic brain injury. *Clinical Rehabilitation*, 23, 296–309. <https://doi.org/10.1177/0269215509102980>
- Miller, L. and Radford, K. (2015). Memory rehabilitation in neurological patients. In D. Addis, M. Barense and A. Duarte (Eds.), *Handbook on the Cognitive Neuroscience of Memory*, pp. 434–452. Chichester: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118332634.CH21>
- Moss, A., & Nicholas, M. (2006). Language rehabilitation in chronic aphasia and time postonset: A review of single-subject data. *Stroke*, 37 (12), 3043–3051. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000249427.74970.15>
- Nadar, M. S., & McDowd, J. (2010). Comparison of Remedial and Compensatory Approaches in Memory Dysfunction: A Comprehensive Literature Review. *Occupational Therapy In Health Care*, 24(3), 274–289. <https://doi.org/10.3109/07380577.2010.483269>
- Nair, K. S., & Wade, D. T. (2003). Changes in life goals of people with neurological disabilities. *Clinical rehabilitation*, 17(7), 797-803. <https://doi.org/10.1191/0269215503CR679OA>
- Olswang, L. B., & Bain, B. (1994). Data Collection. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 3(3), 329–332. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0303.55>
- Ownsworth, T. (2010). A metacognitive contextual approach for facilitating return to work following acquired brain injury: Three descriptive case studies. *Work*, 36(4), 381–388. <https://doi.org/10.3233/WOR-2010-1041>
- Ownsworth, T. (2017). Managing self-awareness and identity issues following brain injury. In B. A. Wilson, J. Winegardner, C. van Heugten, & T. Ownsworth (Eds.), *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook* (pp. 340–354). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315629537>
- Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2011). <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebml-levels-of-evidence>.
- Park, N. W., & Ingles, J. L. (2001). Effectiveness of attention rehabilitation after an acquired brain injury: A meta-analysis. *Neuropsychology*, 15(2), 199–210. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.15.2.199>
- Parker, R. I., & Vannest, K. (2009). An Improved Effect Size for Single-Case Research: Nonoverlap of All Pairs. *Behavior Therapy*, 40(4), 357–367. <https://doi.org/10.1016/J.BETH.2008.10.006>
- Parker, R. I., Vannest, K. J., Davis, J. L., & Sauber, S. B. (2011). Combining Nonoverlap and Trend for Single-Case Research: Tau-U. *Behavior Therapy*, 42(2), 284–299. <https://doi.org/10.1016/J.BETH.2010.08.006>

- Ponsford, J., Velikonja, D., Janzen, S., Harnett, A., McIntyre, A., Wiseman-Hakes, C., Togher, L., Teasell, R., Kua, A., Patsakos, E., Welch-West, P., & Bayley, M. T. (2023). INCOG 2.0 Guidelines for Cognitive Rehabilitation Following Traumatic Brain Injury, Part II: Attention and Information Processing Speed. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 38(1), 38–51. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000839>
- Prescott, S., Fleming, J., & Doig, E. (2015). Goal setting approaches and principles used in rehabilitation for people with acquired brain injury: A systematic scoping review. *Brain Injury*, 29(13–14), 1515–1529. <https://doi.org/10.3109/02699052.2015.1075152>
- Prigatano, G. P. (2000). A Brief Overview of Four Principles of Neuropsychological Rehabilitation. In A.-L. Christensen & B. P. Uzzell (Eds.), *International Handbook of Neuropsychological Rehabilitation* (pp. 115–125). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5569-5_7
- Roitsch, J., Redman, R., Michalek, A. M. P., Johnson, R. K., & Raymer, A. M. (2019). Quality Appraisal of Systematic Reviews for Behavioral Treatments of Attention Disorders in Traumatic Brain Injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 34(4), E42–E50. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000444>
- Rosado, D. L., Buehler, S., Botbol-Berman, E., Feigon, M., León, A., Luu, H., ... & Pliskin, N. H. (2018). Neuropsychological feedback services improve quality of life and social adjustment. *The Clinical Neuropsychologist*, 32(3), 422–435. <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1400105>
- Sander, A. M., & van Veldhoven, L. M. (2014). Rehabilitation of memory problems associated with traumatic brain injury. *Handbook on the Neuropsychology of Traumatic Brain Injury*, 173–190. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0784-7_9/TABLES/3
- Sander, A. M., Sherer, M., Malec, J. F., High, W. M., Thompson, R. N., Moessner, A. M., & Josey, J. (2003). Preinjury emotional and family functioning in caregivers of persons with traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(2), 197–203. <https://doi.org/10.1053/apmr.2003.50105>
- Schmidt, J., Fleming, J., Ownsworth, T., & Lannin, N. A. (2015). Maintenance of treatment effects of an occupation-based intervention with video feedback for adults with TBI. *NeuroRehabilitation*, 36(2), 175–186. <https://doi.org/10.3233/NRE-151205>
- Schön, D. A. (2017). *The Reflective Practitioner* (1^{re} éd.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315237473>
- Sen, A. K. (1999). Health in development. *Bulletin of the World Health Organization*, 77, 8, 619 – 623.
- Seron, X., & Van der Linden, M. (2016). *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte: Tome 2- Rééducation*. De Boeck Supérieur.
- Shallice, T., & Burgess, P. W. (1991). Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. *Brain: A Journal of Neurology*, 114(2), 727–741. <https://doi.org/10.1093/BRAIN/114.2.727>
- Shields, C., & Ownsworth, T. (2013). An integration of third wave cognitive behavioural interventions following stroke: a case study. *Neuro-Disability & Psychotherapy*, 1(1), 39–69.
- Shimokawa, K., Lambert, M. J., & Smart, D. W. (2010). Enhancing Treatment Outcome of Patients at Risk of Treatment Failure: Meta-Analytic and Mega-Analytic Review of a Psychotherapy Quality Assurance System. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(3), 298–311. <https://doi.org/10.1037/a0019247.supp>
- Sigmundsdottir, L., Longley, W. A., & Tate, R. L. (2016). Computerised cognitive training in acquired brain injury: A systematic review of outcomes using the International Classification of Functioning (ICF). *Neuropsychological Rehabilitation*, 26(5–6), 673–741. <https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1140657>
- Slomine, B., & Locascio, G. (2009). Cognitive rehabilitation for children with acquired brain injury. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 15(2), 133–143. <https://doi.org/10.1002/DDRR.56>
- Sohlberg, M. M., Johnson, L., Paule, L., Raskin, S. A., & Mateer, C. A. (2001). Attention process training-II: A program to address attentional deficits for persons with mild cognitive dysfunction. *Association for neuropsychological research and development*.

- Sohlberg, M. M., Kennedy, M., Avery, J., Coelho, C., Turkstra, L., Ylvisaker, M., & Yorkston, K. (2007). Evidence-based practice for the use of external aids as a memory compensation technique. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 15(1), x–li.
- Spring, B. (2007). Evidence-based practice in clinical psychology: What it is, why it matters; what you need to know. *Journal of Clinical Psychology*, 63(7), 611–631. <https://doi.org/10.1002/JCLP.20373>
- Sturm, W., & Leclercq, M. (2016). Revalidation des troubles de l'attention. In Seron, X. & Van der Linden, M. (Eds), *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte: Tome 2-Rééducation*. Deboeck Supérieur.
- Svoboda, E., Richards, B., Yao, C., & Leach, L. (2015). Long-term maintenance of smartphone and PDA use in individuals with moderate to severe memory impairment. *Neuropsychological Rehabilitation*, 25(3), 353–373. <https://doi.org/10.1080/09602011.2014.927368>
- Tam, S., McKay, A., Sloan, S., & Ponsford, J. (2015). The experience of challenging behaviours following severe TBI: A family perspective. *Brain Injury*, 29(7–8), 813–821. <https://doi.org/10.3109/02699052.2015.1005134>
- Tate, R. L. (2019). Measuring outcomes and monitoring progress in the era of evidence-based clinical practice. *Brain Impairment*, 20(3), 276–288. <https://doi.org/10.1017/BRIMP.2019.28>
- Tate, R. L., & Perdices, M. (2019). *Single-Case Experimental Designs for Clinical Research and Neurorehabilitation Settings: Planning, Conduct, Analysis and Reporting*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429488184>
- Tate, R., Sigmundsdottir, L., Doubleday, J., Rosenkoetter, U., Wakim, D., & Perdices, M. (2016). Reporting Single-Case Research in The Neurorehabilitation Literature: A Systematic Review Indicates There is Room for Improvement. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(10), e106. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.08.329>
- Tate, R.L. (2014). Measuring outcomes using the ICF with special reference to participation and environmental factors. In Levin, H.S. Shum, D.H.K. & Chan, R.C.K. (Eds), *Understanding Traumatic Brain Injury*. Oxford: Oxford University Press.
- Theadom, A., Rutherford, S., Kent, B., & McPherson, K. (2019). The process of adjustment over time following stroke: A longitudinal qualitative study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(9), 1464–1474. <https://doi.org/10.1080/09602011.2018.1440609>
- Togher, L., Douglas, J., Turkstra, L. S., Welch-West, P., Janzen, S., Harnett, A., ... & Wiseman-Hakes, C. (2023). INCOG 2.0 guidelines for cognitive rehabilitation following traumatic brain injury, part IV: cognitive-communication and social cognition disorders. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 38(1), 65–82. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000835>
- Toglia, J., & Kirk, U. (2000). Understanding awareness deficits following brain injury. *NeuroRehabilitation*, 15(1), 57–70. <https://doi.org/10.3233/NRE-2000-15104>
- Trevena-Peters, J., McKay, A., Spitz, G., Suda, R., Renison, B., & Ponsford, J. (2018). Efficacy of Activities of Daily Living Retraining During Posttraumatic Amnesia: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(2), 329–337.e2. <https://doi.org/10.1016/J.APMR.2017.08.486>
- Uomoto, J.M. (2000). Application of the neuropsychological evaluation in vocational planning after brain injury. In Fraser, R.T. & Clemmons, D.C. (Eds.), *Traumatic Brain Injury: Practical Vocational, Neuropsychological and Psychotherapy Interventions* (pp. 1–94). Boca Raton, FL: CRC Press.
- Vallat-Azouvi, C., Pradat-Diehl, P., & Azouvi, P. (2014). Modularity in rehabilitation of working memory: A single-case study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 24(2), 220–237. <https://doi.org/10.1080/09602011.2014.881294>
- Van der Linden, M. (2018). Pour une neuropsychologie clinique intégrative et centrée sur la vie quotidienne. *Revue de Neuropsychologie, Volume 10*(1), 41–46. <https://doi.org/10.1684/NRP.2018.0442>
- van Velzen, J. M., van Bennekom, C. A. M., Edelaar, M. J. A., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. W. (2009a). How many people return to work after acquired brain injury?: A systematic review. *Brain Injury*, 23(6), 473–488. <https://doi.org/10.1080/02699050902970737>

- van Velzen, J. M., van Bennekom, C. A. M., Edelaar, M. J. A., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. W. (2009b). Prognostic factors of return to work after acquired brain injury: A systematic review. *Brain Injury*, 23(5), 385–395. <https://doi.org/10.1080/02699050902838165>
- Velikonja, D., Ponsford, J., Janzen, S., Harnett, A., Patsakos, E., Kennedy, M., Togher, L., Teasell, R., McIntyre, A., Welch-West, P., Kua, A., & Bayley, M. T. (2023). INCOG 2.0 Guidelines for Cognitive Rehabilitation Following Traumatic Brain Injury, Part V: Memory. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 38(1), 83–102. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000837>
- Westerhof-Evers, H. J., Visser-Keizer, A. C., Fasotti, L., & Spikman, J. M. (2019). Social cognition and emotion regulation: a multifaceted treatment (T-ScEmo) for patients with traumatic brain injury. *Clinical rehabilitation*, 33(5), 820–833. <https://doi.org/10.1177/0269215519829803>
- Willems, S., & Seron, Xavier (2023). Le rapport écrit et la remise de conclusions orales. In Amieva, H., Collette, F., Azouvi, P., & Barbeau, E. (Eds). *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte: Tome 1-Évaluation*. De Boeck Supérieur.
- Wilson, B. A. (2009). *Memory rehabilitation: integrating theory and practice*. Guilford Press.
- Wilson, B. A., & Betteridge, S. (2019). *Essentials of neuropsychological rehabilitation*. Routledge. London.
- Wilson, B. A., Gracey, F., & Bainbridge, K. (2001). Cognitive recovery from “persistent vegetative state”: psychological and personal perspectives. *Brain Injury*, 15(12), 1083–1092. <https://doi.org/10.1080/02699050110082197>
- Wilson, B. A., Rous, R., & Sopena, S. (2008). The Current Practice of Neuropsychological Rehabilitation in the United Kingdom. *Applied Neuropsychology*, 15(4), 229–240. <https://doi.org/10.1080/09084280802325017>
- Wilson, B. A., Winegardner, J., van Heugten, C. M., & Ownsworth, T. (2017). Neuropsychological rehabilitation: The international handbook. *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook*, 1–604. <https://doi.org/10.4324/9781315629537>
- Wu, S., Mead, G., Macleod, M., & Chalder, T. (2015). Model of understanding fatigue after stroke. *Stroke*, 46(3), 893–898. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.006647>
- Ylvisaker, M., McPherson, K., Kayes, N., & Pellett, E. (2008). Metaphoric identity mapping: Facilitating goal setting and engagement in rehabilitation after traumatic brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18(5–6), 713–741. <https://doi.org/10.1080/09602010802201832>