

## **L'importance du rôle de la fonction exécutive et de l'autorégulation dans le TDAH**

D<sup>r</sup> Russell A. Barkley

Les parents et éducateurs qui s'occupent d'enfants (ou d'adultes) atteints d'un TDAH ont probablement, et à plusieurs reprises, entendu les termes « fonctions exécutives » (FE) et « autorégulation » au cours des dernières années. De nombreux livres sur le sujet ont fait leur apparition pendant cette période de même que des centaines de publications scientifiques intéressées à la relation entre ces construits, ou ces idées, et le TDAH. On entend souvent dire que le TDAH est un trouble des FE ou que le TDAH implique une faiblesse de l'autorégulation. Mais qu'est-ce que cela signifie? De quelle façon ces termes sont-ils reliés l'un à l'autre et au TDAH? Quel en est l'impact pour l'individu et sur sa façon de gérer son trouble de l'attention? Le but de ce commentaire est d'offrir un court aperçu de ces termes et de ce que leur lien avec le TDAH peut signifier pour en comprendre la nature et planifier les interventions à l'intention de ceux qui en sont atteints.

On sait maintenant que le TDAH combiné est la forme la plus courante du TDAH. Des deux tiers aux trois quarts des individus diagnostiqués d'un TDAH seront placés dans cette catégorie à un moment ou un autre pendant l'enfance ou à l'âge adulte. Ce type de TDAH présente des difficultés significatives en ce qui concerne l'attention soutenue, la persistance envers les buts, la résistance aux distractions en cours de route, la suppression des activités non reliées à la tâche (hyperactivité), et la suppression des actes, des mots, des pensées et des émotions qui sont soit socialement inappropriés à la

situation ou inconsistants en regard des objectifs à long terme de l'individu et de son bien-être général.

Le terme « autorégulation » possède en psychologie une définition assez spécifique. Alors qu'elle est souvent considérée comme le moyen par lequel un individu gère sa conduite en vue d'atteindre ses buts, on peut envisager l'autorégulation comme ayant au moins trois composantes soit : (1) n'importe quelle action qu'un individu oriente vers lui-même de façon à (2) entraîner un changement dans son comportement (par rapport à ce qu'il/elle aurait autrement fait) en vue de (3) changer la probabilité d'une conséquence future ou de l'atteinte d'un but. Quand vous entrez dans un café et que vous voyez un comptoir rempli de pâtisseries et de confiseries, vous vous trouvez dans une situation pouvant vous inciter à acheter ces choses qui vont probablement gâcher l'intention que vous aviez de perdre du poids au cours du mois. Pour essayer de résister à cette tentation pendant que vous attendez que votre café soit prêt, vous pouvez diriger votre regard ailleurs, vous déplacer dans une section différente du café loin des gâteries tentantes, entretenir avec vous-même un discours mental au sujet des raisons que vous avez de ne pas acheter ces produits et même visualiser l'image plus svelte de vous-même que vous souhaitez avoir dans un avenir rapproché. Toutes ces actions sont orientées vers vous-même pour essayer de modifier la probabilité de succomber à la tentation et donc d'augmenter les chances d'atteindre le but que vous vous étiez fixé de perdre du poids au cours du mois. Cette situation fait appel à plusieurs habiletés mentales distinctes qui interagissent pour surmonter avec succès la difficulté. Vous devez être conscient qu'un problème s'est présenté quand vous êtes entré dans le café (conscience de soi), vous devez résister à l'envie de commander une pâtisserie pour accompagner le café que vous avez commandé (inhibition), vous avez détourné votre attention des objets tentants (attention exécutive ou gestion de l'attention), vous avez

entretenu un discours interne en utilisant la voix de votre esprit (instruction verbale à soi-même ou mémoire de travail) et vous avez visualisé une image de votre but et de votre apparence lorsque vous aurez atteint votre but avec succès (mémoire de travail non verbale ou imagerie visuelle). Vous avez peut-être aussi remarqué que vous avez pensé à une variété d'autres moyens que vous auriez pu utiliser pour résister de façon efficace à ces tentations (résolution de problèmes) et vous vous êtes peut-être même adressé des mots d'encouragement pour que vos chances de continuer à suivre votre plan soient meilleures (motivation autonome). Ces activités mentales, et d'autres encore, correspondent habituellement à la compréhension moderne de l'autorégulation chez l'humain.

Depuis la fin des années 70, les cliniciens-chercheurs tels que la Dr Virginia Douglas (qui travaillait alors à l'Université McGill), qui ont étudié le TDAH, ont affirmé que le trouble comportait probablement un important déficit dans la capacité à s'autoréguler. Pourquoi? Parce qu'ils avaient déjà commencé à relever, par différentes mesures, que le TDAH était associé à des déficits de l'inhibition, de la gestion autonome de l'attention, du langage interne et du respect des règles, de la motivation autonome et même éventuellement de la conscience de soi. Si le TDAH comprend des difficultés par rapport à ces facultés et que celles-ci sont les habiletés mentales qui participent à la régulation de notre comportement, alors le TDAH doit logiquement être un trouble de l'autorégulation. Depuis, la recherche a continué d'affirmer qu'il existe des déficits par rapport à ces facultés et à d'autres habiletés mentales, essentielles pour l'autorégulation efficace des individus atteints d'un TDAH, résultant en l'acceptation tacite de l'idée que le TDAH est en réalité un TDAR (trouble déficitaire de l'autorégulation). Même si le manuel officiel qui attribue les noms aux maladies

mentales ne change pas le nom officiel du trouble dans un avenir prochain, il est important que l'on comprenne l'équivalence entre TDAH et déficits de l'autorégulation. De plus, au cours des 30 dernières années, les cliniciens-chercheurs, tels que moi-même et plusieurs autres qui avons étudié le TDAH, avons de plus en plus souvent documentés les déficits par des tests et d'autres mesures des FE. Comment les idées ci-haut mentionnées à propos des problèmes d'autorégulation liés au TDAH se rattachent-elles à ces découvertes et au terme FE lui-même? Pour comprendre cette relation, il est important d'avoir une définition claire des FE. Malheureusement, il n'y a pas de consensus à ce moment-ci sur la signification du terme FE, malgré qu'il soit utilisé de façon prolifique dans les articles de journaux, les présentations et les livres sur le TDAH. Une définition communément utilisée dans le champ du TDAH considère les FE comme étant des « processus neuropsychologiques nécessaires pour soutenir la résolution de problèmes vers l'atteinte d'un but ». Nous pouvons maintenant commencer à voir la relation possible entre les FE et l'autorégulation puisqu'ils partagent une définition semblable sinon identique. Les deux concepts font référence à des actions orientées vers un but et vers l'avenir. Ils nécessitent tous les deux le maintien d'actions dans le temps vers l'atteinte de l'objectif de l'individu. Et tous les deux font appel à la résolution de problèmes parmi ces actions orientées vers un but. En outre, lorsque nous regardons la liste des processus mentaux les plus souvent nommés comme faisant partie des FE, ceux-ci incluent : l'inhibition, la résistance aux distractions, la conscience de soi, la mémoire de travail, la régulation émotionnelle et même la motivation autonome. Ceux-ci correspondent exactement aux habiletés mentales qui ont déjà été identifiées comme étant essentielles à l'autorégulation. Initialement, en 1994, et plus tard en 1997, dans un livre sur le TDAH, j'ai plaidé précisément en faveur de ce lien ou de cette relation entre les FE et l'autorégulation. En effet, j'ai avancé que chaque

fonction exécutive peut être considérée comme étant un type ou une forme spéciale d'autorégulation : un groupe spécifique d'actions que les individus orientent vers eux-mêmes pour modifier leur comportement de façon à altérer une conséquence future ou leurs chances d'atteindre un but. En bref, une FE est un type spécifique d'actions que vous orientez vers vous-même dans un but d'autorégulation. Nous pouvons donc prendre chacune des FE que les chercheurs ont identifiées et la redéfinir en tant qu'action orientée vers soi-même. L'inhibition devient la maîtrise de soi, la conscience de soi est l'attention orientée vers soi-même, la mémoire de travail verbale est le langage interne (se parler à soi-même, habituellement en utilisant la voix de notre esprit), la mémoire de travail non verbale consiste à se voir ou à utiliser l'imagerie visuelle en l'accompagnant de différentes formes de rappels sensoriels (se répéter des conversations passées, se rappeler des odeurs perçues ou des saveurs goûtées dans le passé, etc.). Et la résolution de problèmes pourrait être envisagée comme étant un jeu autodirigé (défaire et réassembler des choses ou des idées pour créer de nouveaux arrangements). À l'âge adulte, tout ceci est largement invisible pour les autres, ou sous une forme mentale, tel que la personne exerce ces fonctions de façon privée, envers elle-même, dans son esprit (cerveau). La mémoire de travail et la résolution de problèmes correspondent en fait aux façons typiques de se représenter et de manipuler mentalement l'information emmagasinée dans notre cerveau. En bref, nous utilisons les différentes FE dans un but d'autorégulation pour atteindre des objectifs (modifier les conséquences futures) : FE = AR. Nous pouvons maintenant voir que si le TDAH est un TDAR alors le TDAR est aussi un TDFE. Il s'agit simplement de noms interchangeables pour le même groupe de problèmes. Les individus atteints d'un TDAH ont de grandes difficultés à utiliser leurs FE dans un but d'autorégulation et pour atteindre leurs objectifs.

Nous pouvons maintenant comprendre que le TDAH est plus que le simple symptôme évident d'inattention/distraction et impulsivité/hyperactivité, tel que décrit dans le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, quatrième édition (DSM-IV). Il est maintenant évident que les difficultés psychologiques sous-jacentes, à la source de ces symptômes, impliquent des déficits de toutes les FE essentielles, chacune de ces FE étant un type d'autorégulation – une sorte d'actions spéciales orientées vers soi-même. Le TDAH comprend donc des déficits de la maîtrise de soi, de la conscience de soi, du langage interne, du rappel sensoriel et de l'imagerie, de la régulation émotionnelle, de la motivation autonome et du jeu autodirigé en résolution de problèmes. Il est probable que ces difficultés ne représentent que des retards dans le développement de ces habiletés mentales importantes, ces dernières n'étant d'ailleurs pas entièrement absentes, comme ce serait le cas à la suite d'une lésion cérébrale grave. Ainsi, une personne atteinte d'un TDAH apparaît comme étant moins mature (se comporte différemment des autres individus de son âge) dans son habileté à faire preuve d'autorégulation (FE) pour atteindre des buts spécifiques et faire face à l'avenir en général, qu'une personne qui n'a pas de TDAH. Si quelqu'un souhaite aider une personne atteinte d'un TDAH, il faut l'aider soit à dépasser ces retards ou du moins à compenser ceux-ci (en les accommodant) pour que la personne devienne plus efficace ou ait du succès dans sa gestion autonome, dans l'accomplissement de ses tâches et l'atteinte de ses buts, et dans la planification de son avenir en général.

Les troubles des FE ou de l'autorégulation, comme le TDAH, soulèvent beaucoup de consternation dans les domaines de la santé mentale et de l'éducation parce qu'ils sont la source de problèmes d'exécution plutôt que de problèmes de connaissances ou de compétences. Les professionnels en santé mentale et en éducation sont surtout experts dans la transmission des connaissances – comment changer; peu d'entre eux sont

experts dans la conception et la mise en place d’environnements qui facilitent l’exécution – où et quand changer. Au cœur de ces problèmes réside la question épineuse de savoir comment on arrive à changer le comportement des individus pour les amener à adopter des façons de faire que l’on sait être bonnes pour eux mais qu’il est improbable qu’ils adoptent et qu’ils semblent ne pas vouloir adopter ou être incapables d’adopter. La transmission de connaissances n’apparaît pas comme étant aussi utile que la modification des paramètres associés à la mise en œuvre du comportement à l’étape de l’exécution. De plus, on doit réaliser que de tels changements de comportement seront probablement maintenus en autant que les modifications environnementales ou les accommodations le seront aussi. S’attendre à autre chose voudrait dire approcher le traitement des troubles des FE avec des présupposés désuets et erronés au sujet de la nature fondamentale des FE et de ses déficits.

Quelques-uns des principes dans la gestion du trouble des FE qui découlent de ce point de vue sur le TDAH en tant que trouble de l’autorégulation (FE) sont :

1. Si le processus qui régularise le comportement par des formes d’information représentées de façon interne (mémoire de travail ou internalisation du comportement) est déficient ou accuse un retard chez les individus atteints d’un trouble des FE, il est alors préférable de les aider à « externaliser » ces formes d’information. Il sera nécessaire de fournir des représentations physiques de cette information dans le contexte spécifique de l’accomplissement de la tâche et au moment où celle-ci doit être exécutée. Puisque l’information cachée ou privée est faible en tant que source de contrôle des stimuli, rendre cette information visible et publique peut aider à renforcer le contrôle du comportement par cette information.
2. L’organisation du comportement de l’individu, aussi bien dans l’instant qu’à travers le temps, est l’une des difficultés ultimes causées par le trouble. Les déficits des FE créent des problèmes de temps, de synchronisation et de respect des échéanciers. En fait, ils sont au temps ce que la myopie est à la vision spatiale; ils créent une myopie temporelle dans laquelle le comportement de l’individu est régit, plus que ce à quoi on s’attendrait normalement, par les événements prochains ou le temps présent et le contexte immédiat plutôt que par l’information interne liée

aux événements futurs, à long terme. Ceci aide à comprendre pourquoi les adultes qui ont des déficits des FE prennent les décisions qu'ils prennent, aussi imprévoyant que cela puisse sembler pour ceux qui les entourent. Si quelqu'un se préoccupe peu des événements futurs, son comportement visera essentiellement à récolter le maximum de récompenses immédiates et à éviter les épreuves immédiates ou les circonstances déplaisantes sans se préoccuper des conséquences ultérieures de ces actions. On devrait s'attendre à ce que ceux qui ont des déficits des FE, avec le soutien des aidants et des autres personnes qui les entourent, soient aidés à se représenter le temps de façon externe, en réduisant ou à éliminant les intervalles de temps parmi les composantes d'un contingent comportemental (événement, réponse, résultat) et en créant un pont entre ces intervalles temporels et les événements futurs auxquels ils sont reliés.

3. Étant donné que le modèle émet l'hypothèse d'un déficit dans les formes de motivation générées et représentées de façon interne nécessaires pour nourrir un comportement orienté vers un but, les individus qui ont des déficits des FE auront besoin de sources externes de motivation. Par exemple, les récompenses artificielles, telles que les jetons, peuvent être nécessaires tout au long de l'accomplissement d'une tâche ou d'un autre comportement orienté vers un but spécifique lorsqu'il y a autrement peu ou pas de conséquences immédiates associées à cet accomplissement. De tels programmes de récompenses artificielles deviennent pour la personne dont les FE sont déficitaires ce que les dispositifs prothétiques tels que les membres mécaniques constituent pour les individus physiquement handicapés, leur permettant de performer plus efficacement dans certaines tâches et dans certains contextes dans lesquels ils auraient autrement des difficultés considérables. Le handicap motivationnel causé par les troubles des FE rend de telles prothèses motivationnelles pratiquement essentielles pour la plupart des enfants qui ont des déficits des FE et elles peuvent aussi être utiles avec les adultes qui ont de tels déficits.
- En lien avec cette idée que des déficits motivationnels accompagnent les troubles des FE, il existe une littérature sur la force d'autorégulation et la réserve de ressources d'effort (volonté) associée aux activités d'autorégulation. Il y a une littérature abondante sur ce sujet qui a été négligée par les neuropsychologues qui étudient les FE bien que celle-ci ait un impact direct sur les FE, considérées ici comme étant équivalentes à l'AR. La recherche démontre que chaque fois que l'AR est mise en œuvre (et par là même les FE), peu importe la forme d'AR (mémoire de travail, inhibition, planification, raisonnement, résolution de problèmes, etc.), cette réserve limitée de ressources est temporairement appauvrit de telle sorte que l'usage prolongé de l'AR peut grandement appauvrir la réserve d'effort. Ceci a comme résultat qu'un individu sera moins en mesure d'avoir recours à l'AR dans les situations subséquentes ou dans les périodes



de temps qui se succèdent l'une après l'autre et qu'il éprouvera conséquemment plus de difficultés ou qu'il échouera carrément dans ses efforts d'AR et de résistance à la gratification immédiate. De tels appauvrissements temporaires peuvent être accentués par le stress, l'alcool ou l'usage d'autres drogues, la maladie ou même un faible taux de glucose dans le sang. La recherche indique aussi quels sont les facteurs qui peuvent aider à renouveler la réserve de ressources tel l'exercice physique régulier, la prise périodique de pauses de 10 minutes dans des situations intenses d'AR, la relaxation ou la méditation pendant au moins 3 minutes après une activité épuisante d'AR, la visualisation des récompenses ou résultats lors de l'accomplissement des tâches qui font appel aux FE/à l'AR, la planification de petites récompenses de façon périodique tout au cours des tâches ou des situations d'AR, le recours à des énoncés qui visent l'affirmation de soi en vue de renforcer l'efficacité personnelle avant et pendant de telles tâches, la pratique d'émotions positives et la consommation de breuvages riches en glucose pendant la tâche. De plus, certaines recherches suggèrent que la capacité réelle de la réserve de ressources peut être accrue par l'exercice physique régulier et par la pratique régulière de tâches ayant recours à l'autorégulation de façon quotidienne pendant deux semaines. Du point de vue du phénotype étendu, ces résultats sur l'AR tirés de la littérature en psychologie sont directement liés aux FE et à ses troubles.

4. Étant donné les considérations ci-dessus mentionnées, les cliniciens devraient vraisemblablement rejeter la plupart des pratiques d'intervention auprès des personnes ayant un déficit des FE qui ne visent à pas aider les patients par une intervention active à l'étape de l'exécution. L'étape de l'exécution est l'endroit et le moment dans un contexte de vie naturel où les personnes sont incapables d'utiliser ce qu'elles connaissent – elles sont incapables d'avoir recours de façon efficace à leurs FE (autorégulation). Une séance de thérapie hebdomadaire, sans que des efforts soient faits pour inclure des accommodations aux étapes essentielles de l'exécution dans un contexte naturel, a peu de chance de réussite pour un patient dont les FE sont déficitaires. Cela ne veut pas dire qu'un entraînement intensif ou qu'une rééducation des FE à un niveau instrumental, tel qu'un entraînement de la mémoire de travail, ne puisse pas avoir de bénéfices à court terme. Il a été démontré qu'une telle pratique augmentait la probabilité que les FE/l'AR soient utilisées et que la capacité du bassin de ressources d'AR soit renforcée chez les individus normaux.

Pourtant, une autre implication pour la gestion des troubles des FE du point de vue de l'autorégulation est que seul un traitement pouvant mener à une amélioration ou à une normalisation des substrats neurologiques et même génétiques sous-jacents

aux FE est susceptible d'entraîner une amélioration ou une normalisation des déficits. Jusqu'à présent, le seul traitement qui existe et qui permet d'espérer d'atteindre ce but est la médication, tels les stimulants ou les non-stimulants comme atomoxétine ou guanfacine XR, qui améliorent ou normalisent les substrats neuronaux dans la région préfrontale et les réseaux qui y sont liés, vraisemblablement à l'origine de ces déficits. Les données recueillies jusqu'à maintenant suggèrent que cette amélioration ou normalisation des FE constitue une conséquence temporaire d'un traitement actif par un médicament stimulant, et ce uniquement pendant la période de temps que la médication demeure dans le cerveau. Par exemple, la recherche démontre que des améliorations cliniques du comportement surviennent chez 75-92% des individus atteints d'un TDAH et qu'en moyenne une normalisation du comportement est présente dans environ 50-60% de ces cas. Le modèle des FE qui est ici développé signifie donc que la médication est non seulement une approche thérapeutique utile pour la gestion de certains troubles des FE mais qu'elle peut aussi être une approche thérapeutique prédominante parmi les traitements présentement disponibles puisqu'il s'agit du seul traitement connu jusqu'ici qui puisse produire une telle amélioration/normalisation des taux, ne serait-ce que temporairement.

Il peut aussi être envisagé que si les troubles des FE sont le résultat d'un faible contrôle du comportement par des formes internes de représentation de l'information (FE), il devient alors nécessaire que cette information soit autant que possible « externalisée », chaque fois que cela est possible, aux étapes critiques de l'exécution dans le contexte naturel. « Externaliser » l'information signifie lui donner un aspect physique en dehors de l'individu. Les formes internes d'information générées par le système exécutif, si elles ont même été générées, apparaissent

comme étant extrêmement faibles dans leur habileté à contrôler et à maintenir le comportement de ceux qui ont des déficits des FE qui affectent leur comportement envers l'avenir. L'imagerie visuelle autogérée, l'audition et les autres activités invisibles de rappel sensoriel qui forment la mémoire de travail non verbale de même que le langage interne invisible, si elles sont un tant soit peu fonctionnelles à certains moments et dans certains contextes, ne fournissent pas d'information de façon suffisamment puissante pour contrôler le comportement dans le cadre de ce trouble. Ce comportement demeure largement sous le contrôle des aspects saillants du contexte immédiat. La solution à ce problème n'est pas de harceler ceux qui ont des difficultés avec leur FE en leur disant d'essayer simplement plus fort ou de se rappeler ce sur quoi ils sont supposés travailler ou les buts qu'ils souhaitent atteindre. Il s'agit plutôt de prendre en charge le contexte immédiat et de le remplir de différentes formes de repères physiques comparables à leurs équivalents internes qui se révèlent inefficaces. D'une certaine façon, les cliniciens qui traitent ceux qui ont des troubles des FE doivent battre l'environnement à son propre jeu. Les sources de distractions à pouvoir attractif élevé qui peuvent servir à perturber, pervertir ou déranger l'information représentée mentalement en lien avec une tâche ou le comportement qu'elle guide, devraient autant que possible être minimisées. On devrait les remplacer par des repères, des indications et d'autres formes d'information qui sont tout aussi saillantes et attrayantes tout en leur étant directement associées ou qui font partie intégrante de la tâche à accomplir. Une information ainsi externalisée signale à l'individu de mettre en action ce qu'il connaît.

Si les règles qui sont censées fonctionner pendant les activités éducatives ou professionnelles ne semblent pas arriver, par exemple, à contrôler le comportement

de la personne, elles devraient être externalisées. Les règles peuvent être externalisées en apposant des affiches portant sur les règles de l’environnement scolaire ou professionnel et en faisant en sorte que l’adulte s’y réfère fréquemment. Faire en sorte que l’adulte énonce ces règles à voix haute pour lui-même avant et pendant ces séances de travail individuel peut aussi être utile. On pourrait aussi enregistrer ces rappels sur un appareil d’enregistrement numérique que l’enfant ou l’adulte écoute à l’aide d’écouteurs pendant qu’il travaille. Ce n’est pas le but de cette rubrique de présenter les détails des nombreux traitements qui peuvent être conçus à partir de ce modèle. C’est ce qui est fait dans mes autres livres. Tout ce que je souhaite faire ici est simplement de montrer le principe qui les sous-tend – entourer la personne d’informations externes à l’intérieur de son champs sensoriel afin de mieux guider son comportement vers des activités plus appropriées. Avec les connaissances que fournit ce modèle et avec un peu d’ingéniosité, plusieurs de ces formes d’information représentées de façon interne peuvent être externalisées pour une meilleure gestion de l’enfant ou de l’adulte qui a des déficits des FE, comme lorsqu’il y a présence d’un TDAH.

Parmi ces formes d’information représentées de façon interne qui ont besoin d’être externalisées ou complètement éliminées de la tâche, celle reliée au temps se retrouve au premier plan. Tel que mentionné précédemment, le temps et le futur sont les ennemis des personnes qui ont des problèmes des FE lorsqu’il s’agit d’accomplir ou d’exécuter une tâche en vue d’atteindre un but. Une solution évidente est alors de réduire ou d’éliminer ces éléments problématiques d’une tâche chaque fois que possible. Par exemple, plutôt que de créer, pour quelqu’un qui a un trouble des FE, un encadrement comportemental qui inclut, parmi ses éléments, de larges intervalles temporels, on devrait réduire ces intervalles temporels à chaque

fois que c'est possible. En d'autres mots, les éléments devraient être plus contigus. Plutôt que de leur dire qu'un projet doit être fait au cours du mois à venir, on doit les aider à avancer d'un pas à chaque jour vers ce but éventuel pour que, lorsque l'échéance se présente, le travail ait été fait en petites périodes quotidiennes de travail grâce aux mesures incitatives mises en place et à une rétroaction immédiate.

Cependant, une sérieuse mise en garde s'impose par rapport aux implications reliées à l'externalisation des formes d'information représentées de façon interne. Une composante du modèle qui traite de l'autorégulation de la motivation (et de l'activation) est à l'origine de cette mise en garde: peu importe jusqu'à quel point les cliniciens, éducateurs et intervenants externalisent les indications, les repères et les autres signaux correspondant à la forme interne d'information par laquelle ils souhaitent que la personne dont les FE sont déficitaires soit guidée (stimuli, événements, règles, images, sons, etc.), il est vraisemblable que le succès ne sera que partiel. Même dans ce cas, celui-ci ne sera que temporaire. Les sources internes de motivation doivent aussi être augmentées à l'aide de formes externes plus puissantes. Ce n'est pas seulement l'information représentée de façon interne qui est faible chez les individus qui ont des troubles des FE. Ce sont aussi les sources de motivation internes qui lui sont associées qui sont faibles. Ces sources de motivation sont essentielles pour soutenir un comportement orienté vers des tâches qui mènent à un but, vers l'avenir et vers le résultat escompté en l'absence de motivation externe dans le contexte immédiat. Tenter de résoudre une forme d'information internalisée sans résoudre l'autre est une recette infaillible pour un traitement inefficace. Quiconque souhaite traiter les individus qui ont des déficits des FE doivent comprendre que les sources de motivation doivent aussi être externalisées dans les situations où des tâches doivent être accomplies, des règles doivent être

suivies et des buts doivent être atteints. Se plaindre auprès de ces individus de leur manque de motivation (paresse), de dynamisme, de volonté ou d'autodiscipline ne suffira pas à corriger le problème. Refuser de les aider pour les soumettre aux conséquences naturelles de leurs actions, comme s'ils allaient tirer leçon de ces situations et ainsi corriger leur comportement, c'est également courir à la catastrophe. Des moyens artificiels pour créer des sources externes de motivation doivent être à la place mis en œuvre à l'étape de l'exécution et dans le contexte dans lequel le travail ou le comportement est désiré.

Les méthodes de modification comportementale sont particulièrement bien adaptées pour atteindre ces objectifs. Dans le cadre de ce type de traitement, plusieurs techniques existantes peuvent être utilisées auprès des enfants et des adultes ayant des déficits des FE. Ce qu'on a d'abord besoin de reconnaître, tel que le stipule ce modèle du TDAH, c'est que (1) les formes de motivation internes, générées de façon autonome, initient et maintiennent faiblement les comportements orientés vers un but; (2) des sources externes de motivation, souvent artificielles, doivent être mises en œuvre dans le contexte et à l'étape de l'exécution; et (3) ces formes prothétiques et compensatoires de motivation doivent être maintenues pendant de longues périodes de temps.

Pour conclure, cette rubrique a tenté de démontrer que le TDAH est un trouble de l'autorégulation. L'autorégulation nécessite qu'une personne ait des fonctions exécutives (FE) intactes. Les FE sont des formes spécifiques d'autorégulation ou d'actions orientées vers soi-même que les individus utilisent pour se comporter de manière efficace afin de maintenir des actions (et résoudre des problèmes) dans l'atteinte de leurs buts et en fonction de l'avenir. J'ai essayé de démontrer que le

TDAH est autant un TDAR (trouble déficitaire de l'autorégulation) qu'un TDFE. Une compréhension de cette relation en ces termes nous permet de comprendre que les individus atteints d'un TDAH ont des difficultés à utiliser les formes souvent mentales des actions orientées vers eux-mêmes que nous utilisons tous pour nous gouverner efficacement afin d'atteindre nos buts et de prendre en charge notre bien-être à long terme. Pour surmonter les difficultés créées par le TDAH, nous auront besoin de comprendre que celui-ci comporte des déficits des FE et qu'on peut compenser de tels déficits en modifiant l'environnement et en mettant en place des accommodations de façon à soutenir et à faciliter l'utilisation du contrôle de soi par l'individu lui-même.

Le Dr. Barkley est professeur clinique de psychiatrie à l'Université médicale de la Caroline du Sud à Charleston et il est le récipiendaire de plusieurs prix d'excellence pour sa carrière de la part de l'*American Psychological Association* et l'*American Academy of Pediatrics*. Il est l'auteur de 19 livres, 250 articles et chapitres de livres, et 7 vidéos portant sur le TDAH et les troubles qui y sont reliés. Son plus récent livre est *Taking Charge of Adult ADHD* (2010, Guilford Press, Guilford.com). Cette rubrique est basée sur son nouveau livre, *Executive Functioning and Self-Regulation : Integration, Extended Phenotype, and Clinical Implications* (Printemps 2011, Guilford Press). Son site web est [russellbarkley.org](http://russellbarkley.org).