

LIN 8535-40

**Difficultés à l'oral et à l'écrit: Aspects cognitifs
associés**

Présentation du Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité

Par

Nicole Chevalier, Ph.D.

Université du Québec à Montréal



PLAN DU COURS (1)

TROUBLE DÉFICITAIRE DE L'ATTENTION AVEC HYPERACTIVITÉ

- Définition, prévalence
- Diagnostic, tableau clinique
- Étiologie, dimensions neurobiologiques
- Facteurs de risque
- Médication
- Dépistage et évaluation clinique
- Modèle théorique du TDAH
- Modèles de l'attention
- Fonctions attentionnelles et exécutives déficitaires
- Vidéo VHS (médecin, psychologue) « Caractéristiques de l'enfant avec TDAH »
- DVD « Portrait du TDAH »

PLAN DU COURS (2)

TROUBLE DÉFICITAIRE DEL'ATTENTION AVEC HYPERACTIVITÉ

- Fonctions motrices déficitaires
- Rééducation de la dyspraxie, dysgraphie et dysorthographe
- Mesures à l'élève: programmes sensorimoteurs, de stimulation de l'attention, d'éducation cognitive, de remédiation cognitive, de neurofeedback
- Interventions des enseignants et des parents.

**DÉFINITION DU TROUBLE
PRÉVALENCE
DIAGNOSTIC
TABLEAU CLINIQUE
ETIOLOGIE**

Définition du TDAH

- Le Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité est un trouble d'origine neurobiologique avec une forte composante génétique dans le mode de transmission et ayant des conséquences dans toutes les sphères de la vie de la personne (Vincent et Lafleur, 2006).

Définition du TDAH

- Les caractéristiques du Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité comprennent:
 - des symptômes persistants (plus de 6 mois) d'inattention et d'hyperactivité/impulsivité se manifestant dans au moins deux sphères de la vie (école, maison, travail)
 - les symptômes apparaissent avant l'âge de 7 ans

(APA, DSM-IV-TR, 2001)

Définitions des concepts

Trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H)

- TDAH -> Trouble d'origine neurobiologique (DSM-IV-TR, 2001)
- S'inscrit dans la catégorie des troubles de comportement (DSM-VI-TR, 2001)
- Trouble biopsychosocial -> facteurs génétiques, neurologiques, cognitifs et environnementaux (famille, école) (Lussier et Flessas, 2001)

PRÉVALENCE

- Trouble développemental le plus diagnostiqué de tous les troubles durant l'enfance; les premiers symptômes apparaissent vers l'âge de 3-4 ans (Lussier et Flessas, 2001)
- Sa prévalence est estimée entre 3% et 7% des enfants d'âge scolaire (1 à 2 enfants par classe) (DSM-IV-TR, 2001)
- Le TDAH perdure dans 50% à 80% des cas à l'adolescence, et dans 30% à 50% des cas à l'âge adulte (Barkley, 1997)

Définitions de concepts

- Le DSM-IV reconnaît 3 types de TDAH:
 - TDA/H hyperactivité + impulsivité
prédominante: hyperactivité, impulsivité, faible contrôle (*self-control, contrôle exécutif*)
 - TDA/H inattention prédominante : déficits attentionnels, troubles d'apprentissage et du contrôle exécutif
 - TDA/H mixte : (inattention + hyperactivité) : hyperactivité, impulsivité avec déficits attentionnels, troubles d'apprentissage et du contrôle exécutif.

DIAGNOSTIC

- **positif si l'on note la présence de six symptômes soit d'inattention, soit d'hyperactivité-impulsivité pendant une période continue de plus de 6 mois (DSM-IV, 1996; CIM-10, 1994).**

Diagnostic

- Inattention :
 - Niveau minimal d'éveil et de vigilance, amène à des comportements déficitaires (exemples : porter peu attention aux détails, être « rêveur » ou dans la lune, oublier ses choses, être sensible à la plus petite distraction, soutenir difficilement son attention, perte de concentration, ne pas se conformer aux consignes, éparpillement ou difficulté à démarrer une tâche et à aller jusqu'au bout, difficulté à s'organiser.

Il y a inattention si l'enfant:

- 1- ne prête pas attention aux détails ou commet des fautes d'étourderie dans ses travaux scolaires;**
- 2- a de la difficulté à soutenir son attention au travail ou dans les jeux;**
- 3- ne semble pas écouter quand on s'adresse à lui directement;**
- 4- ne se conforme pas aux consignes et a du mal à terminer ses travaux;**
- 5- a du mal à organiser ses travaux ou ses activités;**
- 6- évite ou fait à contrecœur les tâches qui nécessitent un effort mental;**
- 7- perd le matériel nécessaire à son travail ou à ses activités;**
- 8- est facilement distrait;**
- 9- est oublieux dans les activités quotidiennes.**

Diagnostic

- Impulsivité :
 - Incapacité à réprimer les réponses inappropriées. Le filtre qui sert à sélectionner l'action à faire ne semble pas fonctionner et l'enfant n'arrive pas à choisir la réponse adéquate au bon moment. C'est « agir et penser après » (ex: couper la parole, répondre avant la fin de la question, parler avec excès, ne pas attendre son tour).

Diagnostic

- Hyperactivité :
 - Diminution ou absence de contrôle chez l'individu. Le contrôle est à la base du problème et n'a rien à voir avec le manque de volonté. L'hyperactivité est un symptôme significatif du TDAH lorsqu'elle affecte la vie quotidienne d'un individu (ex: bougeotte, énergie débordante, bouscule, incapacité à rester assis, comportements dérangeants, agitation mains/pieds).
 - L'hyperactivité est un sous-type du TDAH/H.

Il y a hyperactivité-impulsivité si l'enfant:

- 1- remue les pieds ou les mains ou se tortille sur son siège;**
- 2- quitte son siège en classe ou dans d'autres situations ou les enfants doivent demeurer assis;**
- 3- court sans arrêt ou grimpe partout, même dans des situations inappropriées;**
- 4- a de la difficulté à se tenir tranquille dans les jeux ou les activités de loisir;**
- 5- est « sur la brèche » et agit comme s'il (elle) était mû (mue par un moteur);**
- 6- parle trop;**
- 7- répond avant qu'on ait fini de lui poser une question;**
- 8- a du mal à attendre son tour;**
- 9- interrompt les autres ou impose sa présence.**

Diagnostic

- TDA/H -> diagnostic médical incluant une évaluation complète de l'enfant: rencontre médicale avec l'enfant et les parents, observation de l'enfant, questionnaires des comportements (parents, enseignants), batterie de tests neuropsychologiques (attention, fonctions exécutives) (Guay, Lageix, Parent, 2006)
- Le diagnostic repose sur l'observation d'un ensemble de comportements et de déficits cognitifs (Collège des médecins du Québec et Ordre des psychologues du Québec, 2001)

Diagnostic

- TDA/H -> La plupart des diagnostics présentent de l'inattention et de l'hyperactivité
- 30% (environ) ne présentent que de l'inattention, et sont plus difficiles à diagnostiquer.

(Vincent et Lafleur, 2006)

TABLEAU CLINIQUE

- Symptômes d'inattention: distractions, oublis, peu d'écoute, difficultés à s'organiser, à s'engager dans une tâche, à se concentrer, s'éparpillent, attendent à la dernière minute...)
- Hyperactivité motrice et impulsivité: ne reste pas en place, interrompent, parlent sans cesse...)
- Difficultés avec le temps écoulé: retards...
- Difficultés avec l'organisation spatiale: se perdent, difficulté à se rendre à destination, agenda...
- Difficultés à moduler les émotions: hypersensibles, hyperréaction par rapport à ce qui arrive « ont la mèche courte », colère...)

(Vincent et Lafleur, 2006)

« Caractéristiques de l'enfant avec TDAH »

vidéo!

Dr. Geoffroy, M.D. et Monique Nadon, psychologue

Étiologie

- 90% génétique
- 10% atteintes neurologiques à la naissance (prématurité, manque d'oxygène à la naissance)
- Neurobiologique:
 - difficulté de modulation des messages lors des synapses; la médication permet de moduler la neurotransmission de la dopamine et de la noradrénaline, permettant de réduire l'intensité des symptômes du TDAH

(Vincent et Lafleur, 2006)

Étiologie

- Neurobiologique:
 - **déficit fonctionnel de neurones corticaux qui ne génèrent plus adéquatement une substance inhibitrice, la dopamine, ce qui affecterait le comportement par l'hyperactivité, l'impulsivité et l'inattention.**

(Guay, 2006)

Étiologie

- Neurobiologique:
 - Imagerie cérébrale structurelle: on trouve une taille plus petite de certaines régions du cerveau (cortex préfrontal dorsal, cervelet, certains noyaux)
 - Imagerie cérébrale fonctionnelle: on trouve dans ces régions + girus cingulaire, moins d'activités cérébrales lorsque les personnes font des tâches cognitives (voies directes) alors que d'autres régions sont plus activées (voies indirectes, chemins plus sinueux)

(Vincent et Lafleur, 2006)

Étiologie

- Immaturité ou dysfonction mineure des structures nerveuses:
 - déficits des lobes frontaux (ex: déficit des fonctions exécutives (Guay et Laporte, 2006))
 - dysfonctions sensorimotrices (ex: difficultés de contrôle moteur, de coordination motrice) (Chevalier et Simard, 2006)
 - dysfonction de la transmission dopaminergique lors de la synapse (Lageix, 2006).

Facteurs de risque

(liens entre le TDAH et certains facteurs)

- Hérité
- Comorbidités (troubles de la conduite, troubles anxieux, troubles d'apprentissage)
- Adoption (comportements agressifs des parents biologiques)
- Consommation d'alcool durant la grossesse (le syndrome d'alcoolisme foetal entraîne des troubles attentionnels)
- Consommation de drogues durant la grossesse contribuerait aux déficits cognitifs associés au syndrome d'alcoolisme foetal
- Nicotine durant la grossesse serait reliée à l'hyperactivité et au faible poids à la naissance (études limitées).

(Lecomte et Poissant, 2006)

Facteurs de risque

(liens entre le TDAH et certains facteurs)

Facteurs pré- et périnataux :

- Éclampsie (convulsions, coma)
- Stress intense durant la grossesse
- Difficultés à l'accouchement (siège, forceps, césarienne)
- Faible poids à la naissance (dysfonctionnement sous-cortical)
- Complications après la naissance (incubateur, manque d'oxygène, maladie, opération)

(Lecomte et Poissant, 2006)

Facteurs de risque

(liens entre le TDAH et certains facteurs)

Environnement familial :

- Discordes et conflits familiaux dans les familles avec enfants ayant un TDAH
- Interactions parents-enfants plus difficiles dans ces familles
- Environnement familial instable et conflictuel (moins de cohésion et d'implication parentale, plus de punitions) crée un stress chez l'enfant.

(Lecomte et Poissant, 2006)

L'enfant et l'adulte avec TDAH »

RÉALITÉ PHARMACOLOGIQUE

Réalité pharmacologique

- En 1999, 3,186 médecins avaient prescrits des stimulants à des jeunes; 64% avaient au plus 2 patients; 25% des patients qui ont commencé un traitement y ont mis fin.
- En 2003, le nombre de médecins est réduit à 3,019
- Ce dernier chiffre marque un redressement du nombre de médecins prescripteurs.

(Desjardins, 2006)

Les anciennes molécules

- Famille des psychostimulants à courte action:
 - 1937: amphétamines
 - Dexédrine (dextro-amphétamine)
 - . Capsules à courte action (3-4 heures)
 - . Capsules à action intermédiaire (5-7 heures)
 - 1957 (Canada) Méthylphénidate
 - . Ritalin à courte action 10 et 20 mg
 - . Ritalin Sr20 longue action
 - 1998 Méthylphénidate (5 mg)

(Desjardins, 2006)

Les nouvelles molécules (2003-2006)

Famille des psychostimulants à longue durée:

- **Concerta (méthylphénidate)**
- **AdderallXR (sels mixtes d'amphétamines, à libération immédiate et à libération retardée)**
- **Biphentin (méthylphénidate) (disponible au Canada depuis août 2006)**

Famille des non psychostimulants à longue durée:

- **Strattera (atomoxétine)**

(Desjardins, 2006)

Les nouvelles molécules (2003-2006)

Ces molécules ont toutes la particularité:

- d'être à action prolongée, à prise quotidienne unique (durée de 10 à 12 heures)**
- d'être sans effet pour l'intoxication**
- la prise de ces médicaments ne présente pas de corrélation avec la consommation de drogues à l'adolescence; c'est plutôt l'inverse**
- on commence par de faibles doses et on augmente si nécessaire**
- on cherche la bonne dose, le meilleur traitement.**

(Desjardins, 2006; Vincent et Lafleur, 2006)

Mécanisme d'action suggéré des stimulants

- Le surcroît de dopamine, fournit par le méthylphénidate, supprime les symptômes du TDAH : réduction de l'hyperactivité, amélioration de l'attention
- Le méthylphénidate (ex: ritalin, concerta, biphentin) permet l'action inhibitrice de recapture de la dopamine par les récepteurs présynaptiques
- Le médicament augmente aussi la neurotransmission de la noradrénaline qui a comme effet d'atténuer le « bruit », et d'améliorer les fonctions exécutives dont l'inhibition.

(Desjardins, 2006, Vincent et Lafleur, 2006)

Ritalin

- **Substance chimique voisine des amphétamines qui stimule le système nerveux permettant de se concentrer et de fixer l'attention, et réduisant les symptômes d'hyperactivité;**
- **Le ritalin comblerait le déficit en dopamine, neurotransmetteur présent dans les circuits de l'attention, du maintien de l'état d'éveil, du contrôle des mouvements, rétablissant le fonctionnement du système nerveux.**

(Guay, 2006)

EFFETS DES PSYCHOSTIMULANTS

Effets bénéfiques:

- ↑ concentration
- ↑ l'état d'hypervigilance
- ↑ productivité scolaire
- ↓ implusivité
- ↓ comportement agressif et antisocial
- ↓ risque de toxicomanie

(Desjardins, 2006)

EFFETS DES PSYCHOSTIMULANTS

Effets secondaires:

- Perte d'appétit
- Nausée
- Douleurs abdominales
- Insomnie initiale
- Fatigue
- Céphalées (maux de tête)
- Fébrilité, anxiété, irritabilité
- Effets sur la croissance et le poids ?
- Hypertension, accélération du rythme cardiaque ?

(Desjardins, 2006; Vincent et Lafleur, 2006)

Évaluation standardisée

COMPLÉMENTAIRE

Mesures des déficits à l'aide de l'évaluation standardisée

- Histoire longitudinale (questionnaires et entrevue semi structurée)
- Questionnaires standardisés sur les comportements perturbateurs du TDAH (DuPaul, Goodman)
- Une batterie neuropsychologique mesurant les fonctions attentionnelles et le contrôle exécutif (D-Kefs, Tea-Ch, Nepsy, CPT)

(Guay, 2006)

Évaluation à la CTA (Guay, 2006)

Questionnaires

Questionnaire de développement

- parent

DuPaul

- parent
- enseignant

CBCL

- parent
- enseignant

SDQ

- parent
- enseignant

Tests Neuropsychy

CPT-II (6+)

D-Kefs (8+)

- Trails
- Fluidité verbale
- Fluidité graphique
- Stroop
- Tour

Teach (6+)

- Score
- Sky Search
- Sky Search DT
- WdW
- Creature

D2 (projets de recherche)

Lunettes virtuelles

Évaluation Psychiatrique

Statut mental

Diagnostic (DSM-IV)

Recommandations

Évaluation Complémentaire

Trouble d'apprentissage

- WISC-IV
- THAL
- Figure de Rey
- etc.

Déficience intellectuelle

- WISC-IV
- EQCA

Trouble affectif

- ADIS-C
- MASC
- CDI
- Reynolds

Troubles du langage

Interventions

L'évidence de la complémentarité

- Établir une collaboration **effective** entre les psychologues et les médecins * ,
- La **complémentarité** de l'observation clinique, des mesures comportementales et cognitives augmente la valeur prédictive du diagnostic,
- Cette démarche diagnostique favorise l'intégration et la validation de la **complémentarité** des interventions (pharmacothérapeutiques, remédiation cognitive et interventions comportementales)

(Guay, 2006)

*Énoncé conjoint Collège des médecins et Ordre des psychologues; 2001

MODÈLES THÉORIQUES

Modèle théorique du TDAH

Barkley, 1997, 2006

Inhibition des réponses non pertinentes

Interruption d'une réponse initiée

Inhibition de la réponse

Contrôle de l'interférence

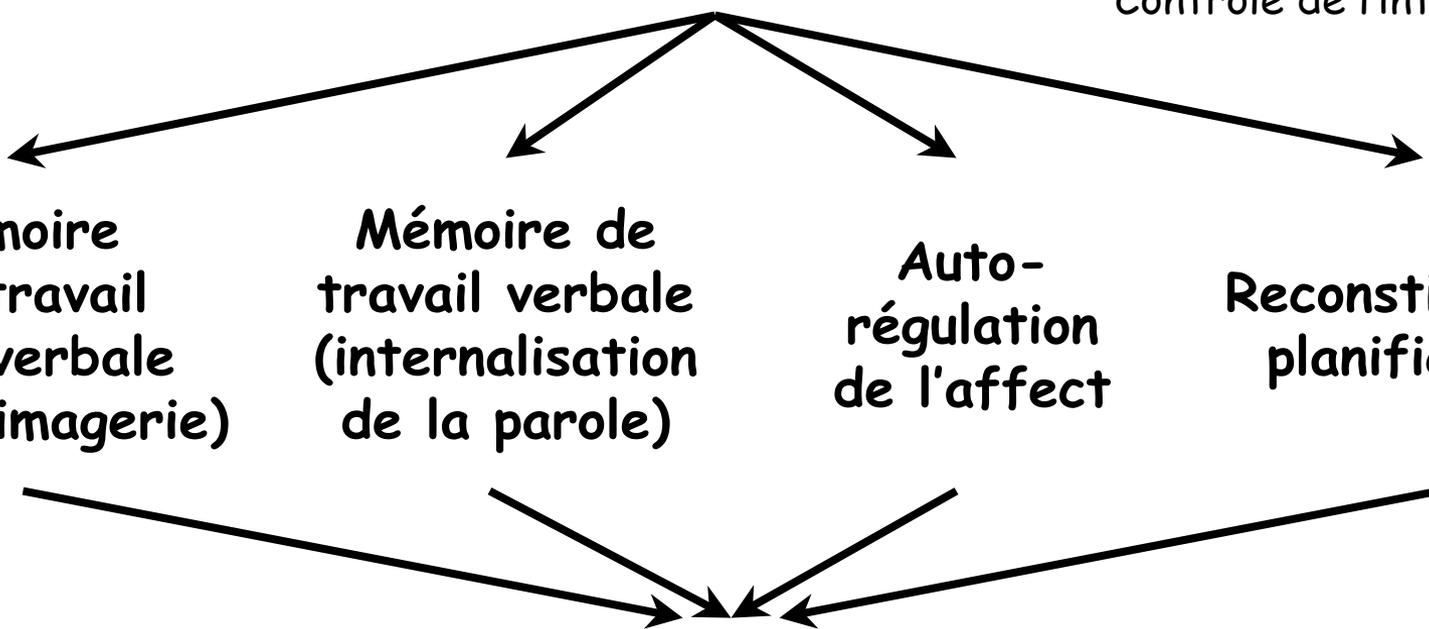
Mémoire de travail non-verbale (sens, imagerie)

Mémoire de travail verbale (internalisation de la parole)

Auto-régulation de l'affect

Reconstitution-planification

Contrôle moteur-Hyperactivité (comportements observables)



Le système attentionnel

Contrôle Attentionnel de Supervision ↔ Contrôle Cognitif de l'Activité
↕
Mémoire de travail
Vitesse de traitement de l'information

↓ ↓ ↓
dimension Intensité

Alerte tonique / phasique
Vigilance / Attention soutenue

↓ ↓ ↓
dimension Sélectivité

Attention sélective / Attention sélective visuo-spatiale
Attention partagée / Attention alternée

Modèle de l'attention

Posner et Raichle, 1994, 1997

L'attention est divisée en 3 mécanismes différents:

- Alerte: maintien d'un état de vigilance
Attention soutenue
- 2. Orientation: capacité de détecter une cible en ignorant les stimulations non pertinentes
Attention sélective, distractibilité, absence d'écoute, peu d'attention aux détails
- 3. Contrôle exécutif: coordination, synchronisation, interruption, inhibition
Interruptions, impatience, impulsivité verbale

FONCTIONS DÉFICITAIRES

Fonctions exécutives déficitaires

- Déficits des fonctions exécutives:
 - inhibition de la réponse ou arrêt de la tâche (Stop task; CPT:s'arrêter, se réengager)
 - contrôle de l'interférence ou inhibition d'une réponse automatisée (Stroop animal, Stroop du D-Kefs)
 - mémoire de travail verbale (n-back) et non verbale (pointer un dessin dans une série)
 - flexibilité cognitive ou capacité à changer de stratégie (Wisconsin Card Sorting Test: changer de stratégies de catégorisations en découvrant les solutions, couleurs, formes, nombres de figures sur la carte)
 - planification de l'action ou construction mentale d'un plan de séquences d'actions (Tour de Londres: reproduire un modèle de tour en anticipant la séquence d'actions pour y arriver).

(Guay et Laporte, 2006)

Fonctions attentionnelles déficitaires

- Alerte et vigilance (attention soutenue)
(K-CPT; CPT II)
 - Attention sélective
(tâche d'attention de la NEPSY- chats et visages)
 - Contrôle exécutif, inhibition
(Stroop animal, stroop CAS)
- (Chevalier, 2006)

TRAITEMENTS

Traitements (Chevalier, 2006)

Soigner, éduquer et valoriser l'enfant

- Soigner par les traitements médicamenteux: l'utilisation d'une médication appropriée (méthylphénidate – ritalin ou concerta- réduit les symptômes d'hyperactivité/impulsivité et d'inattention)
- Éduquer: par des programmes d'éducation cognitive, de remédiation cognitive, de sensorimotricité (« Programme de stimulation de l'attention ») par les jeux, les activités physiques, la musique, etc.

Traitements (Chevalier, 2006)

- **Soigner, éduquer et valoriser l'enfant**
- **Valoriser : aider, encourager, donner des responsabilités, mettre en place un système de renforcement positif, insérer des moments d'activités et de détente, procurer un environnement calme, encourager l'activité physique, convenir d'un espace d'action.**

« Portrait du TDAH »

The text 'DVD!' is rendered in a large, bold, sans-serif font. The letters are hollow, consisting of black outlines. The text is slightly slanted to the right and has a 3D effect, with a thin black line on the right side of each letter and the exclamation point, suggesting depth.

Dr. Anick Vincent, M.D.

et Martin Lafleur, Ph.D., neuropsychologue

C

e livre présente de nouvelles voies d'intervention pour les enseignants, les éducateurs, les professionnels de l'éducation et les parents d'enfants vivant avec un trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH). Les auteurs y proposent des stratégies nouvelles d'éducation, de remédiation cognitive, de sensorimotricité et de neurofeedback qui ont donné des résultats encourageants auprès de ces enfants du Québec et d'ailleurs. Ils offrent une démarche évaluative nouvelle du TDAH et présentent les caractéristiques cognitives, métacognitives et motrices qui permettent de mieux comprendre et aider ces enfants.

On doit se féliciter de la publication de cet ouvrage collectif s'il n'avait que pour seul effet de convaincre encore davantage les intervenants du monde de l'éducation que, avec les parents de l'enfant atteint d'un TDAH, ils sont les jardiniers de l'estime de soi de cet enfant et que, pour bien le cultiver, ils doivent constamment voir au maintien et au développement de leurs connaissances professionnelles.

Daniel Létourneau,
ex-président du Regroupement des associations de parents PANDA du Québec

NICOLE CHEVALIER, Ph. D., est professeure au Département de kinanthropologie et chercheure au sein du Groupe de recherche sur le TDAH, à l'Institut des sciences cognitives et à l'Institut santé et société de l'Université du Québec à Montréal.

MARIE-CLAUDE GUAY, Ph. D., est professeure au Département de psychologie de l'Université du Québec à Montréal et chercheure à la Clinique des troubles de l'attention de l'Hôpital Rivière-des-Prairies.

ANDRÉ ACHIM, Ph. D., est professeur-chercheur au Département de psychologie, au Groupe Interdisciplinaire de Recherche sur l'Amélioration de la Concentration du Centre de Neurosciences de la cognition, à l'Institut des sciences cognitives et à l'Institut santé et société de l'Université du Québec à Montréal.

PHILIPPE LAGEIX, M.D., est psychiatre et chercheur à la Clinique des troubles de l'attention de l'Hôpital Rivière-des-Prairies et à l'Hôpital Douglas.

HELENE POISSANT, Ph. D., est professeure au Département d'éducation et pédagogie et chercheure au sein du Groupe de recherche sur le TDAH, au Centre de neurosciences de la cognition et à l'Institut des sciences cognitives de l'Université du Québec à Montréal.

Ont collaboré à cet ouvrage

André Achim
Caroline Berthiaume
Fredri Buchel
Carline Chartrand
Nicole Chevalier
Caroline Couture
Josée Deltisle
Linda Essiambre
Marc-André Gingras
Roger Godbout
Marie-Claude Guay
Mélanie Labrosse

Philippe Lageix
Catherine Lanaris
Pierre Laporte
Sarah Lecomte
Daniel Létourneau
Line Masse
Geneviève Moreau
Véronique Parent
Caroline Picard
Hélène Poissant
Caroline Richard
Robert Rigal

Mélanie Rouillard
France Simard
Martine Verreault
Claudia Verret



9 782760 514638

ISBN 2-7605-1463-3

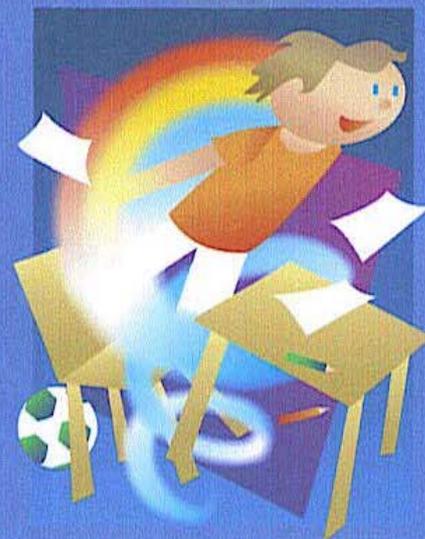
TROUBLE DÉFICITAIRE DE L'ATTENTION AVEC HYPERACTIVITÉ

Soigner, éduquer, surtout valoriser

Sous la direction de

Nicole CHEVALIER
Marie-Claude GUAY
André ACHIM
Philippe LAGEIX
Hélène POISSANT

Prologue de Philippe Lageix
Épilogue de Daniel Létourneau



Presses
de l'Université
du Québec

Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité



N. Chevalier, M.-C. Guay,
A. Achim, P. Lageix
H. Poissant