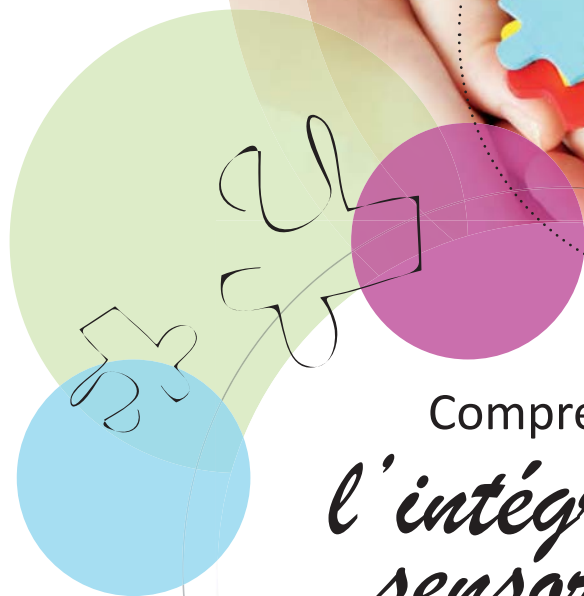




Comprendre
*l'intégration
sensorielle*



Chers parents,

Cette brochure a pour but de vous aider à comprendre les difficultés vécues par votre enfant. Elle rappelle ou complète l'information fournie par l'ergothérapeute.

Les difficultés d'intégration sensorielle peuvent avoir des impacts dans plusieurs sphères de la vie de votre enfant. Elles peuvent affecter ses comportements, ses relations et ses interactions avec les autres, sa capacité d'apprentissage, son autonomie et ses activités de loisirs.

L'intégration sensorielle et les problèmes associés ne sont pas simples à comprendre. Il s'agit de concepts peu connus. N'hésitez pas à poser des questions à l'ergothérapeute pour éclaircir certains points.

Nous vous invitons à consulter **en priorité** les sections marquées d'un crochet



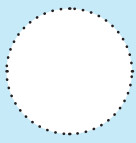
☐ **Découvrir** l'intégration sensorielle

☐ **Comprendre** les difficultés d'intégration sensorielle

☐ La modulation sensorielle

☐ La praxie motrice

☐ **Aider** votre enfant



DÉCOUVRIR

l'intégration sensorielle

Tous nos sens envoient continuellement de l'information à notre cerveau. Celui-ci la reçoit et l'organise. Il envoie des signaux pour que notre corps produise les réactions adéquates (comportements, gestes, etc.).

C'est ce qu'on appelle **l'intégration sensorielle**. Une bonne intégration sensorielle nous permet de recevoir les bons signaux, de bien les interpréter et d'interagir de la bonne manière avec notre environnement.

L'approche en intégration sensorielle

L'approche en intégration sensorielle s'intéresse à tout le circuit d'information qui passe par les sens.

Les sens
reçoivent et
transmettent de
l'information.

Le cerveau
analyse
et traite
cette
information.

Le corps produit
une réaction
(comportement,
geste, etc.).

Les sens

Nous avons appris que le corps humain recevait de l'information par cinq sens :



la vision
le toucher le goût
l'audition l'odorat

Saviez-vous
qu'il en existe
deux autres
moins connus?

- la proprioception
- le système vestibulaire



L'intégration sensorielle passe principalement par trois sens :

le toucher, la proprioception et le système vestibulaire.

.....



Le toucher

Le toucher, aussi appelé « sens tactile », envoie au cerveau de l'information provenant de toute la surface du corps, y compris l'intérieur de la bouche. Le toucher crée le premier contact avec le monde extérieur.

Jouer dans le sable

Manger du Jell-O

Appliquer de la crème solaire

exemples



La proprioception

Les muscles, les articulations, les ligaments et les os envoient de l'information au cerveau. C'est ce qu'on appelle la proprioception. La plupart du temps, nous ne sommes pas conscients de ce mécanisme. Pourtant, c'est ce qui nous fait sentir la position de chacune des parties de notre corps. Il permet à notre corps de s'orienter dans l'espace, de planifier et d'exécuter des mouvements.

Grimper dans une échelle
sans regarder ses pieds

Se faire une queue de cheval
dans les cheveux

Attacher son chapeau
sans se regarder dans le miroir

exemples

Le système vestibulaire

Des récepteurs situés dans notre oreille interne envoient au cerveau de l'information sur la direction et la vitesse de nos mouvements et de nos déplacements. C'est ce qu'on appelle le système vestibulaire. Cela nous permet d'ajuster la position de notre corps dans l'espace, en tenant compte de la gravité. Le système vestibulaire contribue à notre équilibre et à notre tonus musculaire*. Ce système agit toujours avec au moins un autre sens, surtout avec la vue et la proprioception.

Se balancer

Sauter sur un trampoline

Tourner dans un manège

Faire une culbute

exemples



**Tonus musculaire : État permanent de tension des muscles afin de s'opposer à l'action de la gravité. Le tonus musculaire exerce aussi une résistance lorsqu'on étire nos muscles. Il nous aide à rester debout ou assis.*



COMPRENDRE les difficultés d'intégration sensorielle

Les difficultés d'intégration sensorielle se classent en deux types :

1. **Les difficultés de modulation sensorielle**
causées par une mauvaise **perception** de stimulus*
par le cerveau.
2. **Les difficultés de praxie motrice****
causées par une mauvaise **analyse** des stimulus par le
cerveau.

Ces deux types de difficultés d'intégration sensorielle peuvent s'observer dans :

- Les comportements de l'enfant
- Ses interactions avec les autres
- Son développement par rapport à celui des enfants du même âge
- Sa difficulté d'apprentissage

Mathis n'aime pas aller au centre commercial.
Il dit qu'il y a trop de bruit. Il met ses mains sur ses oreilles
et il fait une crise. Mathis se sent envahi par trop de stimulus.

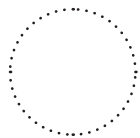
Julianne n'est pas capable de s'endormir avant d'avoir sauté
pendant 30 minutes sur le trampoline. Elle a besoin de
stimulation. Elle recherche les expériences sensorielles.

Maude a un bon équilibre, mais elle n'est pas capable de sauter à la
corde à danser. Ses amies ne veulent pas jouer avec elle
parce qu'elle est malhabile. Maude a de la difficulté à faire
une activité motrice qui comporte plusieurs étapes.

exemples

* Stimulus : Éléments de l'environnement qui peuvent activer certains sens.

** Les difficultés de praxie motrice sont aussi appelées trouble de l'acquisition de la coordination (TAC).



La modulation sensorielle



Nos sens et notre cerveau ne doivent pas traiter toutes les informations reçues avec la même importance. Cet équilibre, qui s'acquiert petit à petit avec l'âge, s'appelle la **modulation sensorielle**.

Lorsque l'enfant est placé dans des situations différentes, tous ses sens sont stimulés. C'est ainsi qu'il développe sa modulation sensorielle.

Au début, le nouveau-né perçoit les stimulus avec la même importance. C'est pourquoi il réagit beaucoup. Au fur et à mesure que l'enfant grandit, il apprend à distinguer ce qui est essentiel de ce qui ne l'est pas, ce qui est menaçant ou non.

Le nouveau-né sursaute et pleure au moindre bruit.
À mesure qu'il reconnaît la source des bruits,
il ne réagit plus autant aux bruits connus.

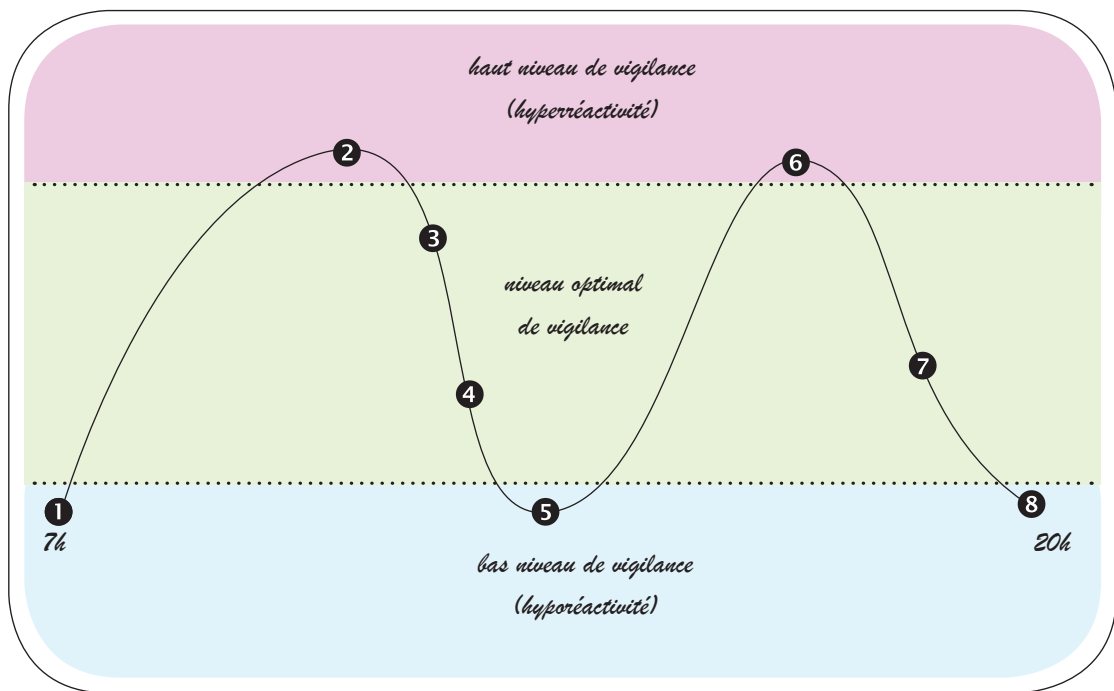
Bébé refuse de manger des légumes.
Il n'aime pas le goût. Il a parfois des haut-le-cœur.
Son parent lui offre graduellement différents légumes,
aux goûts et aux textures différentes.
Bébé s'habitue ainsi à manger davantage de légumes.

exemples

Les réactions du cerveau aux stimulus de l'environnement varient au cours d'une même journée.

Les variations de l'état de vigilance* de l'enfant ressemblent à ceci :

- La plupart du temps, la vigilance de l'enfant se situe à un niveau optimal.
- Sa vigilance peut s'élever lorsqu'il y a plus de stimulus dans l'environnement (exemple : durant un cours d'éducation physique).
- Sa vigilance peut être plus basse lorsqu'il reçoit moins de stimulus (exemple : à son réveil).
- Il revient rapidement à la zone optimale après que l'événement ayant causé la hausse ou la baisse de vigilance soit passé.



- 1 L'enfant se réveille.
- 2 Il part pour la garderie (départ précipité).
- 3 Il va jouer dehors.
- 4 Il dine.
- 5 Il fait la sieste.
- 6 En retournant à la maison, il entend une sirène de pompier.
- 7 Il prend son bain et suit sa routine.
- 8 Il se couche.

*Vigilance : état d'alerte inconscient du cerveau qui maximise la réussite d'une tâche et qui varie tout au long de la journée

Les difficultés de modulation sensorielle

Il est normal de conserver certains inconforts sensoriels. Par exemple, ne pas aimer le contact avec la laine, ne pas aimer la texture des huitres, souffrir du mal des transports, avoir besoin d'air frais pour ne pas s'endormir en voiture.

Il y a une difficulté de modulation sensorielle lorsque la réaction est exagérée et trop fréquente. Une difficulté de modulation sensorielle peut se manifester sous forme d'**hyperréactivité** ou d'**hyporéactivité**.

1- L'hyperréactivité

L'enfant de type hyperréactif présente des réactions trop fortes. Il perçoit comme agressants ou menaçants un grand nombre de stimulus perçus comme normaux pour la plupart des gens. Cette réaction exagérée empêche l'enfant de bien fonctionner dans des activités simples.



À l'école, lorsque la cloche sonne à la récréation,
tous les enfants se placent en rang.

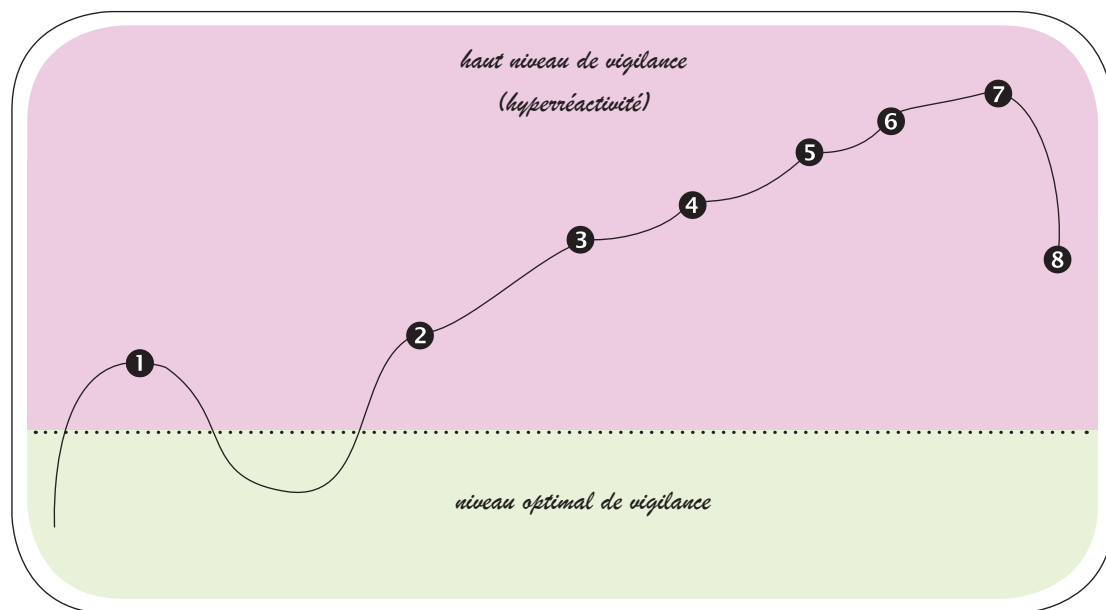
Félix, lui, cache ses oreilles avec ses mains.
Il se sent paniqué et hurle.

exemple

L'état de vigilance de l'enfant de type hyperréactif se situe :

- Principalement à un niveau élevé;
- Parfois à un niveau optimal.

Plus les stimulus s'accumulent au cours de la journée, plus il est difficile pour l'enfant de revenir à la zone optimale de vigilance.



- 1 Félix se réveille. Il se sent agressé lorsqu'il met les pieds sur la céramique froide de la salle de bain.
- 2 Il s'habille avec un chandail neuf; l'étiquette au col le dérange.
- 3 Au déjeuner, Félix a des haut-le-cœur en mangeant son yogourt avec des morceaux de fruits.
- 4 Sa mère lui lave le visage avec une débarbouillette fraîche.
- 5 Lors du brossage de dents, Félix fait une crise.
- 6 Félix part pour la garderie (départ précipité). Il a mal au cœur lors du déplacement en auto.
- 7 Il arrive à la garderie. Il pousse et mord un ami qui voulait lui proposer de jouer.
- 8 L'éducatrice lui propose le coin repos et un livre qu'il aime.

2- L'hyporéactivité

L'enfant de type hyporéactif a besoin de plus de stimulus. Pour que son cerveau les perçoivent, les stimulus doivent être plus nombreux, plus fréquents, plus intenses et durer plus longtemps. Pour s'adapter à son environnement, l'enfant peut réagir de deux manières, soit par l'**apathie** ou la **recherche sensorielle**.



Apathie

En classe et à la maison,
Sophie a souvent l'air endormie,
malgré les bruits et l'action autour d'elle.

Recherche sensorielle

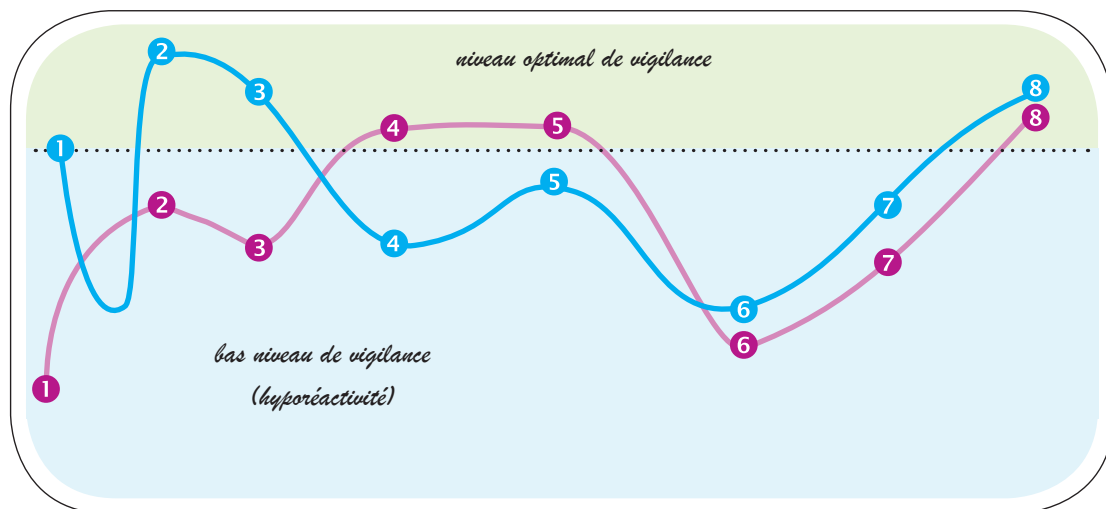
Louis est incapable de rester assis.
Il saute et tourne sur lui-même.
C'est ce qui lui permet de suivre l'histoire
et de trouver les réponses en lien avec le récit.



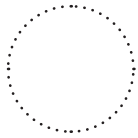
exemples

L'état de vigilance de l'enfant hyporéactif se situe :

- principalement à un niveau bas;
- parfois à un niveau optimal.



1. À son réveil, **Sophie** a besoin de se faire chatouiller les orteils pour se lever. **Louis** est déjà réveillé depuis longtemps et joue avec ses petites voitures.
2. La mère de **Sophie** doit lui rappeler à plusieurs reprises de s'habiller et doit même compléter la tâche à sa place. Après avoir sauté sur son lit, **Louis** est assez calme pour s'habiller.
3. **Sophie** s'appuie la tête sur la table et mange lentement. Sa mère doit lui rappeler de prendre une bouchée. **Louis** mange debout à côté de la table, se remplit la bouche en mangeant sa rôtie en deux bouchées.
4. **Sophie** est un peu stimulée par la débarbouillette froide lorsqu'on lui essuie la bouche. Quant à **Louis**, il croque la débarbouillette au passage.
5. **Sophie** aime bien se brosser les dents. **Louis** mord les soies de la brosse à dent.
6. **Sophie** relaxe sur le divan alors que toute la famille est prête à partir pour la garderie. Sa mère doit l'habiller. **Louis** est sorti sans ses souliers et sans attacher son manteau.
7. **Sophie** ne participe pas à la discussion dans la voiture. **Louis** pousse dans le siège du conducteur avec ses pieds en criant.
8. À la garderie, **Sophie** réagit peu. L'éducatrice lui fait faire des exercices physiques pour la rendre disponible à l'activité de groupe. **Louis** fait un gros câlin à son éducatrice et bouscule les amis. L'éducatrice l'amène dans un local pour sauter sur le trampoline avant l'activité de bricolage.



La praxie motrice

L'organisation des mouvements, ou praxie motrice, passe par un processus en trois étapes :

1. Conception (idée, intention)

L'enfant conçoit un projet; une idée se forme dans son esprit.

Joanie veut découper une étoile pour compléter son bricolage.

exemple



2. Planification

L'enfant planifie rapidement son projet en utilisant l'information tirée de ses expériences passées ou de connaissances similaires.

Puisqu'elle a déjà découpé des languettes de carton et découpé en suivant une ligne, Joanie sait ce qu'elle aura à faire. Elle devra ouvrir et fermer le ciseau, appliquer la force nécessaire pour couper le papier et tenir celui-ci de son autre main.

exemple

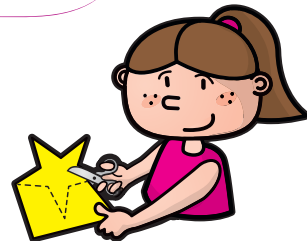


3. Action

Le cerveau de l'enfant donne la commande à ses muscles de se mettre en mouvement.

Joanie découpe son étoile en appliquant les stratégies qu'elle a déjà apprises. Elle a besoin de quelques essais pour réussir correctement.

exemple



*Avec le temps, les gestes deviennent familiers et automatiques.
Ceci contribue aux apprentissages des habiletés motrices.*

Les difficultés de praxie motrice

Pour un enfant souffrant de difficultés de praxie motrice, il est difficile d'apprendre ou de réaliser de nouveaux mouvements. Cet enfant a de la difficulté à utiliser l'information provenant du toucher, de la proprioception ou du système vestibulaire. Il perçoit son corps de manière incomplète. Il utilise maladroitement son corps quand il apprend de nouveaux mouvements.

Il peut apprendre des nouvelles tâches, mais il a besoin de plus de répétitions. Il peut aussi avoir de la difficulté à généraliser cette nouvelle tâche. C'est ce qui lui occasionne des retards par rapport aux enfants de son âge.



Thomas veut apprendre à faire du vélo à deux roues.

Comme il a des difficultés de praxie motrice, il ne pourra utiliser l'expérience qu'il a acquis avec son tricycle. Ce sera pour lui une tâche complètement nouvelle.

Il devra la pratiquer davantage qu'un autre enfant et la répéter pour bien la maîtriser.

Léa a appris à utiliser la fermeture éclair de son manteau d'hiver. Au printemps, sa mère doit lui montrer à utiliser la fermeture éclair de son nouveau manteau.

exemples



Le rôle de l'ergothérapeute

Évaluation

.....

L'ergothérapeute est un professionnel de la santé qualifié pour évaluer l'intégration sensorielle. Il utilise différents outils de mesure pour procéder à cette évaluation. Après analyse des résultats, il élabore un plan d'intervention sur mesure pour chaque enfant.

Traitement

.....

Les interventions en ergothérapie ont lieu dans une salle adaptée. On y trouve différents équipements spécialisés tels que : balançoire, trampoline, planche à roulettes, ballon lourd, bac de texture. Chaque enfant vit une difficulté différente. Les ergothérapeutes utilisent donc des méthodes spécifiques, adaptées et dosées aux besoins de chacun. Le même équipement peut être utilisé différemment pour répondre à des besoins et à des objectifs différents.

L'ergothérapeute se déplace aussi dans les milieux de vie de l'enfant pour intégrer des activités sensorielles adaptées à son quotidien.



Collaboration

.....

Il est souhaitable que les milieux de vie (famille, école, milieu de garde) et les autres professionnels de l'IRD PQ reprennent les stratégies gagnantes. Leurs observations sont aussi précieuses pour l'ergothérapeute. Ces échanges permettent de maximiser les interventions et le potentiel de l'enfant.

Mariane se balance lentement sur une grande plate-forme abaissée près du sol afin de se familiariser progressivement avec les hauteurs.
Elle n'a pas peur comme dans la balançoire du parc qui est encore trop haute.



Zoé s'amuse à trouver des objets dans un bac de riz afin de s'entraîner à mieux tolérer la colle sur ses doigts lors des bricolages.

Assis sur une planche à roulettes, **Luc** doit trouver comment bouger ses bras pour se hisser avec une corde en haut de la pente. Il développe ainsi une variété de mouvements qui l'aidera à utiliser les modules de jeu au parc.

Zoé saute sur le trampoline avec des poids aux chevilles et aux poignets afin de répondre à son grand besoin de bouger. De cette façon, elle sera capable de faire ses devoirs en restant assise à la table.



exemples

Votre rôle comme parent

Présence

.....

Lors des séances de traitement à l'IRD PQ vous pourrez découvrir des activités pouvant aider votre enfant. C'est pourquoi il est essentiel qu'au moins un parent soit présent.



Collaboration

.....

En participant aux activités, vous pouvez voir comment l'ergothérapeute utilise l'approche en intégration sensorielle avec votre enfant. Vous pouvez aussi lui faire part des difficultés de votre enfant dans ses milieux de vie. Les activités pourront ainsi mieux s'adapter et s'intégrer dans votre quotidien.

Engagement

.....

Pour que le traitement soit optimal, il est important de reproduire régulièrement avec votre enfant certaines activités à la maison.

Compréhension et information

.....

N'hésitez pas à poser des questions à l'ergothérapeute afin de bien comprendre le mode de fonctionnement de votre enfant. Vous pourrez ensuite l'expliquer aux personnes qui interagissent avec lui à la maison, à l'école, au service de garde.



Bibliographie

BUNDY Anita C., Elizabeth A. Murray et Shelly J. Lane. *Sensory Integration: Theory and practice*. F.A. Davis Company editors, 2e éd. , 2002, 528 p.

DUNN, Winnie. *Sensory Processing, A Solid Foundation if Knowledge for Effective Pediatric Assessment and Intervention*. Formation, mai 2008.

GAUDET, Ginette, et Nicole Larose. *Modalités thérapeutiques utilisées auprès d'enfants âgés de 4 à 7 ans présentant des retards de développement*. Formation, septembre 2003.

LAUZON, Francine, *L'éducation psychomotrice, source d'autonomie et de dynamisme*. Presses de l'université du Québec, 1999, 316 p.

MILLER, Lucy Jane. *Sensory Processing Disorder: Recent Findings*. Formation, mai 2011.

TESSIER, Marie-Josée. *L'approche d'intégration sensorielle utilisée en réadaptation : impacts sur les habitudes de vie*. Formation, mai 2011.

WILBARGER, Patricia, Julie Wilbarger et Marjory Becker-Lewin. *Sensory Defensiveness and Related Social/Emotional and Neurological Problems*. Formation, février 1998.

WILLIAMS, Mary Sue, et Sherry Shellenberger. *Alert Program: How does your engine run?* Formation, décembre 2011.





Direction des services à la clientèle des enfants et des adolescents
2975, chemin Saint-Louis
Québec (Québec) G1W 1P9
Téléphone : 418 529-9141

www.irdpq.ca

.....

Ce document a été conçu et réalisé par :
Ginette Gaudet, Christine Giguère, Nancy Julien,
Marie-Claude Morin, Anne Robichaud, Sophie Talbot, ergothérapeutes,
et Anne Bourassa, agente d'information.

© Institut de réadaptation en déficience physique de Québec, 2013
Aucune reproduction totale ou partielle n'est autorisée.