

Prise en charge en rééducation neuropsychologique des troubles attentionnels et exécutifs : indications et aspects pratiques

Claire Engel & Sophie Moortgat
Neuropsychologues
Cliniques Universitaires St Luc

TDA-TDAH : Définition

Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

« syndrome se manifestant par une distractibilité et une impulsivité exagérées qui ne résultent ni d'une affection neurologique objective, ni de conditions environnementales et éducatives défavorables »

- Troubles attentionnels
- Hyperactivité
- Impulsivité

TDA-TDAH : Symptômes et diagnostic

■ Symptômes

- Inattention et impulsivité / hyperactivité depuis au moins 6 mois survenant tant dans les activités scolaires que dans les loisirs
- Symptômes souvent précoces
- Perturbation des activités sociales, familiales et/ou scolaires

TDA-TDAH : Symptômes et diagnostic

- Difficultés associées
 - Problèmes émotionnels personnels et familiaux
 - Problèmes comportementaux
 - Trouble langagier
 - Trouble psychomoteur

TDA-TDAH : Symptômes et diagnostic

■ Diagnostic différentiel

- Trouble psycho-affectif (anxiété, dépression)
- Agitation consécutive à des conditions environnementales ou éducatives défavorables
- Trouble du sommeil
- Trouble de perception (vision, audition)
- Trouble des conduites ou de la communication tel que l'autisme
- Trouble de l'apprentissage (dyslexie, dyscalculie)
- Haut Potentiel ou déficience intellectuelle
- Autre affection de type neurologique

TDA-TDAH : Symptômes et diagnostic

*Importance d'un diagnostic pluridisciplinaire :
dans la pratique, peu de patients avec un
syndrome pur*

TDA-TDAH : Diagnostic

Qu'est-ce que la neuropsychologie ?

Intérêt de la Neuropsychologie dans le diagnostic du TDA-H

TDA-TDAH : observations comportementales

■ Observations cliniques

- ≠ plaintes rapportées par les parents
- Tendance à la distraction, nécessité de rappels à l'ordre, de recadrage, d'encouragements, de répétitions de consignes
- Impulsivité : anticipation de consignes, démarrage de la tâche avant la fin des consignes, enfant qui coupe la parole
- Agitation motrice : chipotage mains, pieds, enfant qui change de position sur sa chaise, qui se lève etc.

TDA-TDAH : observations comportementales

- Plaintes fréquemment entendues
 - Il est souvent dans la lune, dans son monde
 - Il est très distrait
 - Il n'écoute rien, il faut toujours lui répéter 20x
 - Il est très lent
 - Il passe souvent du coq à l'âne
 - Il ne peut pas se concentrer plus de 5 minutes
 - Il n'est pas capable de regarder un dessin animé sans se lever

Faire attention : plaintes observées seulement à l'école/à la maison ?

TDA-TDAH : observations comportementales

■ Signaux d'alerte

- Enfant souvent dans la lune, dans son monde, distrait
- Lenteur, décalage par rapport aux autres enfants
- Erreurs de distraction
- Enfant qui ne lit pas les consignes jusqu'au bout
- Enfant qui se lève sans raison, chipote constamment

TDA-TDAH : Fonctions attentionnelles

■ **Alerte**

- « *Vitesse moyenne à laquelle on répond à une stimulation donnée sans devoir effectuer une quelconque tâche* »
- à l'école : le professeur appelle l'élève

■ **Attention sélective (visuelle et auditive)**

- « *capacité à se concentrer sur une seule chose à la fois sans se laisser distraire par d'autres stimulations* »
- à l'école : repérer les adjectifs dans un texte, écouter les consignes

■ **Attention divisée**

- « *capacité à gérer deux tâches attentionnelles simultanées* »
- à l'école : prise de note en écoutant le professeur

■ **Attention soutenue**

- « *Capacité à maintenir un niveau attentionnel optimal pendant une longue période* »
- à l'école : maintien de l'attention pendant l'heure de cours, pendant un examen

TDA-TDAH : Fonctions exécutives

■ Inhibition

- « *capacité à mettre de côté des informations non pertinentes pour effectuer une action requérant des ressources attentionnelles ou à contrôler son comportement de manière à réfréner des automatismes moteurs* »

- école : lever son doigt avant de répondre, lire les consignes jusqu'au bout, lire un mot à la place d'un autre

■ Flexibilité

- « *capacité à passer d'une tâche à une autre sans qu'il y ait d'interférence entre les deux* »

- école : exercice avec différents faits arithmétiques

■ Planification

- « *capacité à utiliser une stratégie afin de réaliser une tâche donnée* »

- école : organiser son journal de classe

TDA-TDAH : différents profils (vitesse / qualité)

- Lenteur généralisée (trouble de l'alerte) => Rééducation peu efficace
- Ralentissement attentionnel
 - Si lenteur stratégique, rééducation efficace
 - Si lenteur pure, rééducation peu efficace
- Attention soutenue => peu sensible à l'entraînement

TDA-TDAH : différents profils (vitesse / qualité)

- Faible qualité de travail dans plusieurs fonctions
 - Rééducation efficace
 - Travail des fonctions simples (attention sélective, inhibition) avant les complexes (attention divisée, flexibilité)
- Difficultés seulement dans les tâches complexes
 - Vérification QI
 - Si QI normal, rééducation des fonctions complexes

Rééducation neuropsychologique : principes généraux

- Plasticité cérébrale => drill efficace
- Facteurs influençant les indications thérapeutiques
 - Âge
 - Troubles associés
 - Motivation

Facteurs influençant les indications thérapeutiques

■ Âge

- Avant 6 ans : difficile pour l'enfant de se rendre compte de l'intérêt de la rééducation
- Adolescents : difficile de trouver la motivation
- Entre 8 et 12 ans, bonne implication

Rééducation neuropsychologique : principes généraux

- Troubles associés => voir les priorités
 - Si QI faible : difficulté à comprendre la rééducation
 - Si plaintes attentionnelles liées à un autre trouble, traiter d'abord l'autre trouble
 - Si trouble associé et déjà plusieurs suivis, pas nécessaire d'en rajouter (Médication)

Rééducation neuropsychologique : principes généraux

■ Motivation

- Plus la motivation est importante, mieux la rééducation fonctionnera
 - Prise de conscience plus efficace
 - Intégration et application plus rapide des conseils
 - Généralisation plus facile
- La motivation est aussi importante chez les parents afin de favoriser la généralisation

Rééducation neuropsychologique : informations générales

- 20 séances minimum ; 45 minutes ; 30-40€ par séance
- 1x/semaine
- Bilan récent
- Contrat
- Bilan d'évolution

Rééducation neuropsychologique : pistes

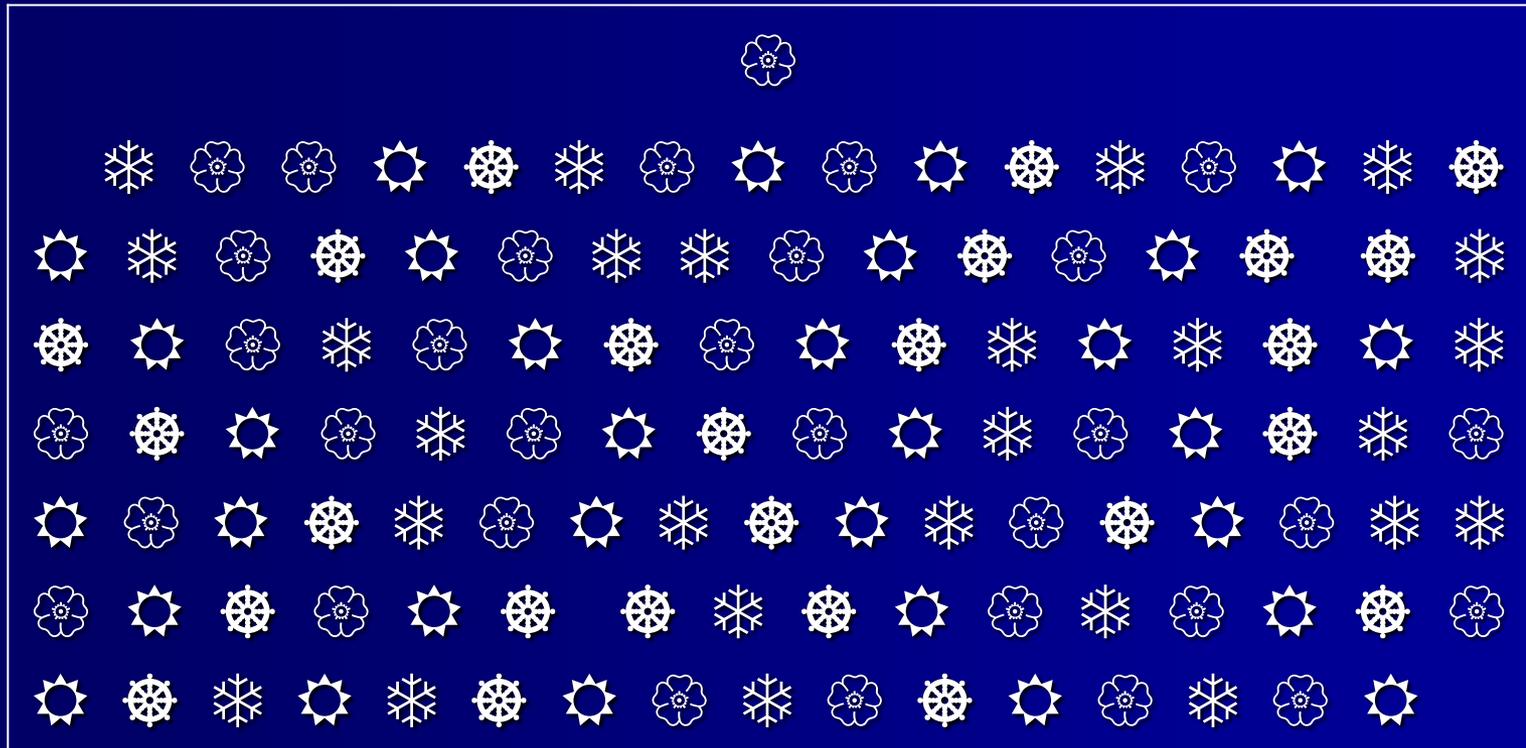
- Fonctions simples avant fonctions complexes
- Association ou non avec traitement médicamenteux
- Nécessité de l'implication de l'enfant et des parents (et de l'école)
- Intérêt de la multidisciplinarité
 - Travail en collaboration
 - Apport des différentes disciplines dans les différentes rééducations

Matériel de rééducation : drill attentionnel

- Attention sélective visuelle
 - Barrages simples ou complexes
 - Codes
 - Recherches visuelles
 - Respect de consignes
- Attention sélective auditive : recherche auditive simple ou complexe
- Attention divisée : combinaison de deux tâches sélectives
- Attention soutenue : peu sensible à l'entraînement en tant que tel mais travaillée tout au long de la séance

Attention sélective visuelle

■ Tâches de barrage simple



■ Tâches de barrage complexe

Barrer tous les fruits

**dradfraisfdbanane
frigue
litrastomatebuitsoubondo
rigidraeauxpamplemous
sedessfrivoiucitronmopli
noiuvontracpoirepliivoias
secardresaladelugearrpp
ouiivoigroseillemanfrisera
framboisequettemandari
netrasspuplifracourgette
aquetrisechauabricotma
ndrapoutucerisetbetter**

↵ ↘ ⇐ ⇒

↵ ↘ ⇐ ↵ ↵ ↘ ↵ ↵ ⇒ ↵
⇐ ↵ ↘ ↵ ↘ ⇐ ⇒ ⇐ ↵ ↵ ↵
↘ ↵ ↘ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵
↘ ↵ ↵ ↵ ↵ ⇐ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵
↵ ↘ ↵ ↘ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵
↵ ⇒ ↵ ⇐ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵
⇐ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵
↵ ↘ ↵ ↘ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵
↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵
⇐ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵
⇐ ⇐ ⇒ ⇐ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵ ↵

■ Code

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| . | , | ? | ! | ' | - | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | | | | | | | |

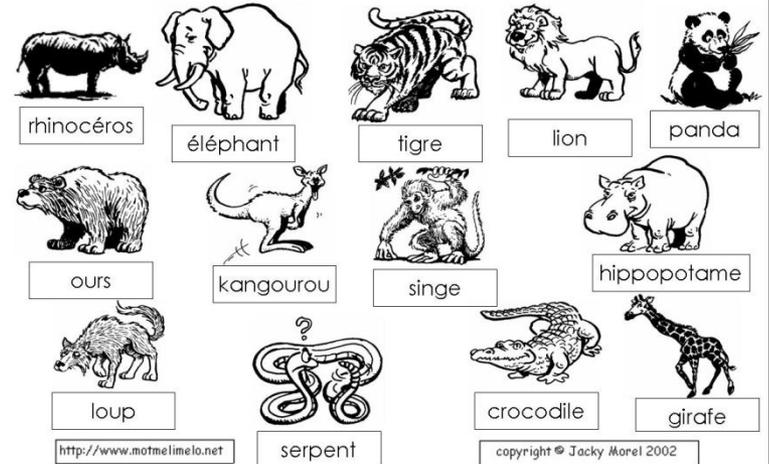


■ Recherche visuelle



Les animaux du zoo (n1)

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E | J | S | E | R | P | E | N | T | T | M | Q | U |
| C | H | I | P | P | O | P | O | T | A | M | E | T |
| A | U | R | H | I | N | O | C | É | R | O | S | I |
| O | X | C | R | O | C | O | D | I | L | E | X | G |
| P | A | N | D | A | J | S | S | L | O | U | P | R |
| Z | O | U | R | S | I | J | U | I | U | X | A | E |
| C | Y | G | I | R | A | F | E | A | N | O | W | Y |
| Y | K | A | N | G | O | U | R | O | U | G | V | V |
| E | X | F | É | L | É | P | H | A | N | T | E | H |
| A | R | T | F | G | X | T | I | L | I | O | N | Z |



■ Respect de consignes : Drôles de bobines



Attention auditive

■ Tâches de recherche auditive simple

Identifier une cible parmi des distracteurs

Josiane **Lionel** Fabien Jules Victor Killian Emma
Gaston Gilles **Lionel** Sofia Théo Leila **Lionel**
Denise Jonas Léopold Simon Céline **Lionel** Lucie

Identifier une catégorie sémantique (couleurs)

Citrouille ; **Jaune** ; Cravate ; Bateau ; Muguet ; **Rouge** ; Grèce ;
Kangourou ; Gants ; Citron ; **Violet** ; Dessinateur ; **Blanc** ; Confiture ;
Jupe ; Luxembourg ; **Rose** ; Clarinette ; Jonquille ; Crocodile ; **Beige** ;
Table ; Natation ; Policier ; **Mauve** ; Cerfeuil ; Rugby ; Avion ;
Pamplermousse ; Bonbons ; **Orange** ; Docteur ;

■ Tâches de recherche auditive complexe

Détecter une cible dans un texte (pomme)

Aujourd'hui c'est mercredi et Emilie n'a pas d'école. Alors, elle décide de se promener dans son jardin. Tout à coup, elle aperçoit une énorme pomme bien rouge, bien mûre.

Alors, n'écoulant que son estomac qui crie famine, Emilie cueille la pomme et en croque un morceau quand, tout à coup, elle entend une petite voix douce: « Bonjour Emilie »

Détecter une catégorie sémantique dans un texte (aliments et boissons)

« Anouk n'en croit pas ses yeux. Tout est fait de sucreries. Un pays comme ça existe seulement dans les contes ! Les maisons sont construites de biscuits et de chocolat. Du jus de fruits jaillit des fontaines. Les fleurs sont toutes en massepain. D'énormes sucettes au goût de citron et d'orange remplacent les arbres. Le plus merveilleux est que l'on peut croquer l'école, car elle est faite d'un énorme biscuit au chocolat. »

Matériel de rééducation : drill exécutif

- Inhibition
 - Barrages simples ou complexe
 - Consignes contradictoires
 - Automatismes verbaux
 - Inhibition en lecture

- Flexibilité
 - Spontanée vs Réactive
 - Motrice vs Verbale

- Planification
 - Labyrinthe
 - Logigramme
 - Organisation de consignes

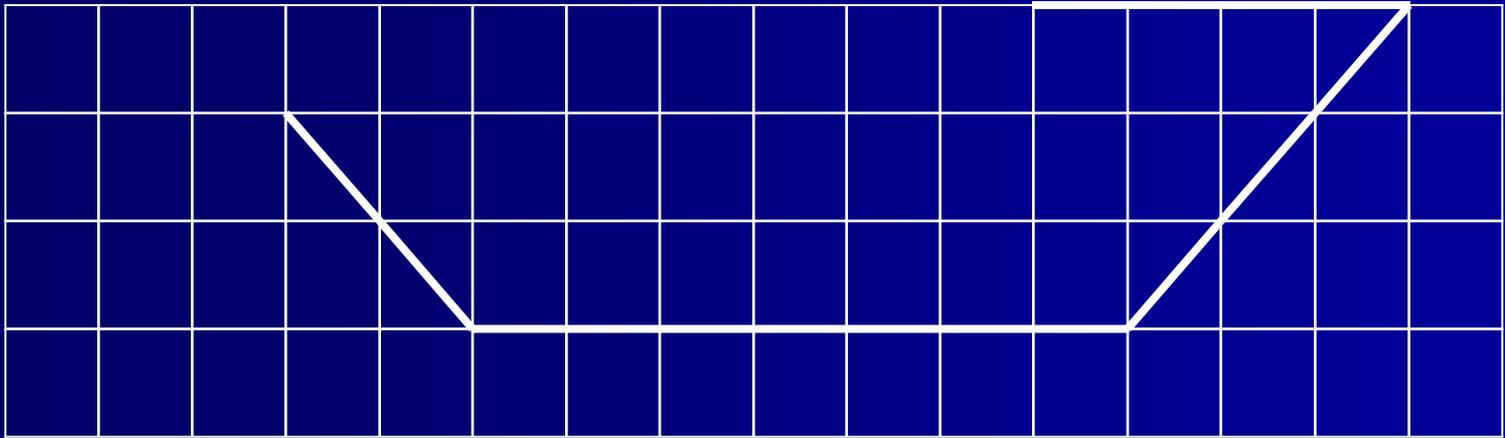
Inhibition comportementale

- Exercices de barrage

soin soir soin
soin soin soin soin soin soir soin soin soin soin soin soin
soin soir soir soin soin soin soin soin soin soin soin soin
soin soin soin soin soin soin soir soin soin soin soin soin
soin soir soin soin soin soin soin soin soin soin soir soir soin
soin soin soin soin soin soin soin soin soin soin soin soin
soin soin soir soin soin soin soin soin soin soir soin soin
soin soin soin soin soin soin soin soin soin soin soir soin

Inhibition comportementale

- Consignes contradictoires



← ← ← ← ↗ ↗ ↗ → → → → → → → ↘ ↘ ↘

↑ = ↓ ← = → ↖ = ↘ ↗ = ↙



*Frappe dans les mains pour chaque fruit
sauf si c'est une fraise*



Inhibition cognitive

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 |
| | 1 | 2 | | 4 | | 5 | 3 | 3 | 1 |
| 3 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| | | 1 | | 5 | 5 | | | 1 | 2 |
| 3 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 3 | | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| | 2 | | | 4 | 4 | 3 | | 5 | |
| 2 | 2 | 3 | | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---------|------------|----------|--------|-----------|
| Cheval | Poire | Facteur | Tulipe | Tennis |
| Manteau | Mouton | Français | Mars | Chaussure |
| Voiture | Fourchette | Brebis | Banane | Crabe |

■ Inhibition en lecture

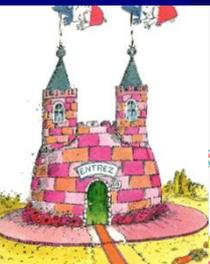
– Liste de mots

| | | | |
|----------|-----------------|-------------|-----------|
| Pomme | Myrlilles | Carotte | Epinord |
| Salabe | Baname | Chicon | Auberpine |
| Poivron | Courgette | Pefits pois | Poireaux |
| Potiron | Pommes le terre | Champignons | Patales |
| Tonnates | Oignons | Echalotes | Armandes |

– Mots tordus (La belle Lisse Poire du Prince de Motordu, PEF)

A n'en pas douter, le Prince de Motordu menait la belle vie. Il habitait un chapeau magnifique au-dessus duquel, le dimanche, flottaient des crapauds bleu blanc rouge qu'on pouvait voir de loin.

Le Prince de Motordu ne s'ennuyait jamais. Lorsque venait l'hiver, il faisait d'extraordinaires batailles de poules de neige.

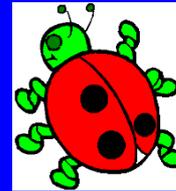
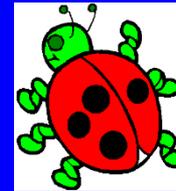
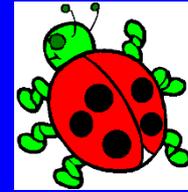
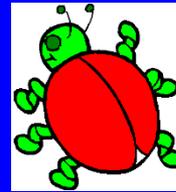
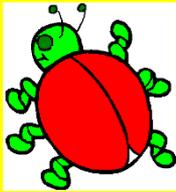
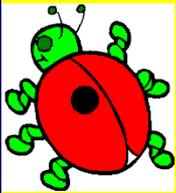


Flexibilité

■ Flexibilité verbale

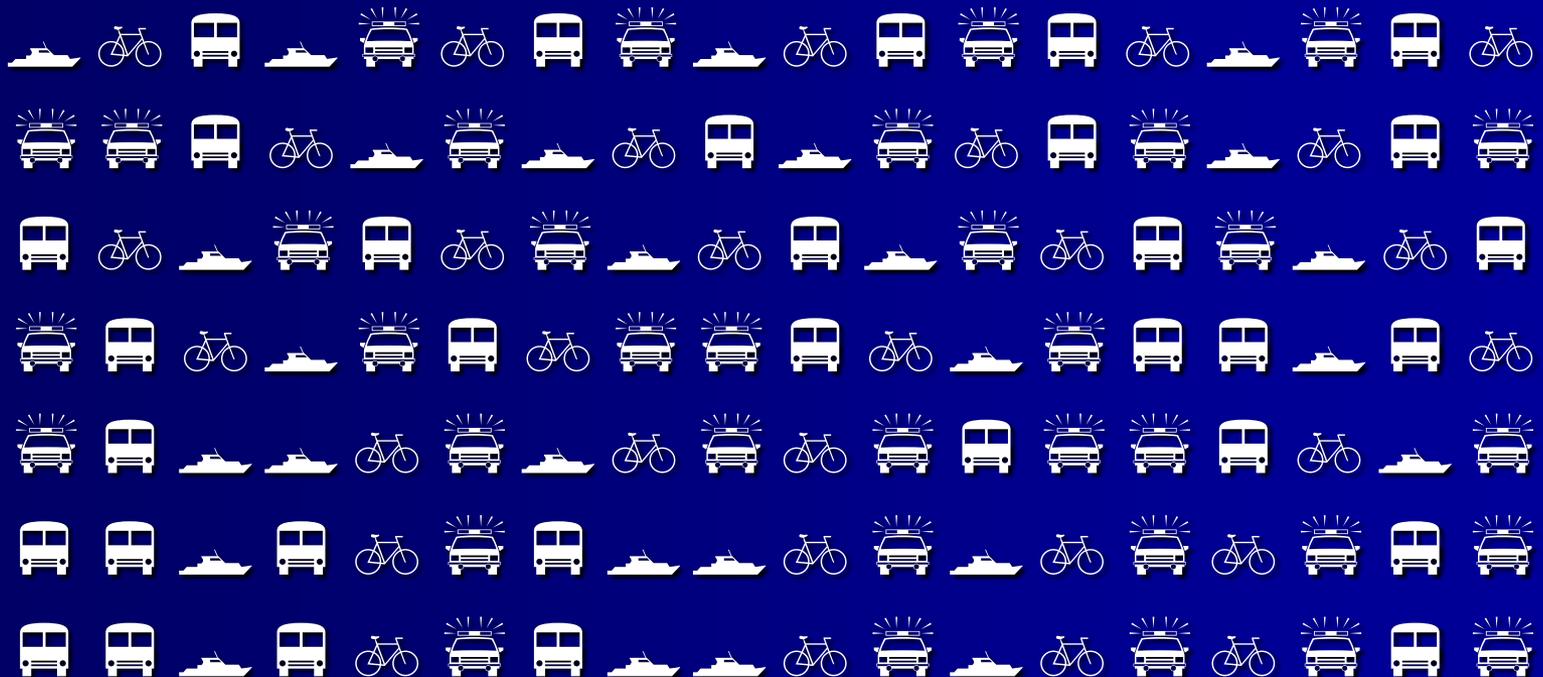
| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| Haut | Bas | Bas | Haut | Bas | Bas | Haut | Bas |
| Bas | Haut | Haut | Bas | Haut | Bas | Haut | Bas |
| Bas | Haut | Haut | Bas | Haut | Bas | Haut | Haut |
| Haut | Bas | Haut | Haut | Haut | Bas | Bas | Bas |

Si le fond est bleu, compte le nombre de coccinelles
Si le fond est jaune, compte le nombre de points sur leur dos



■ Flexibilité motrice

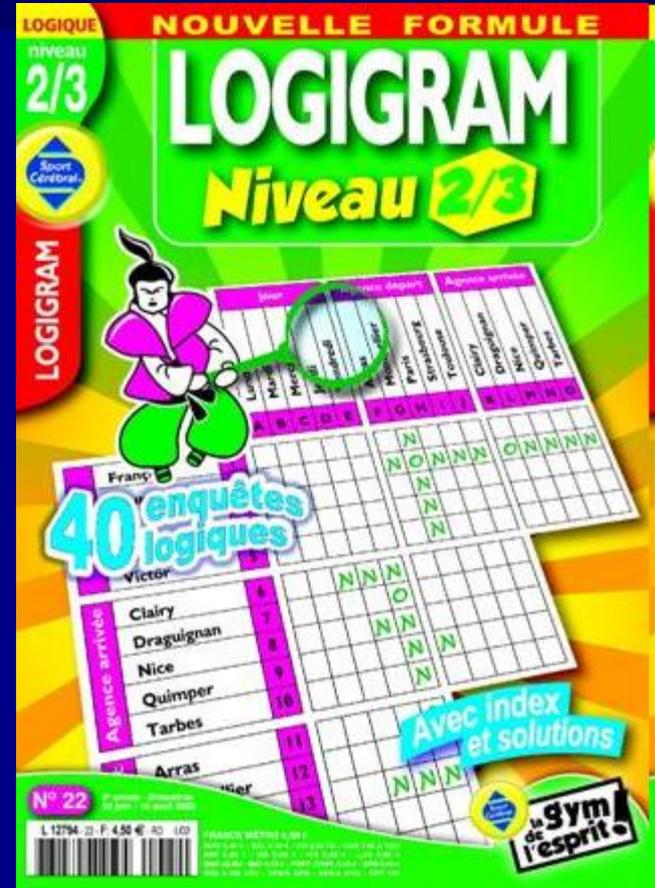
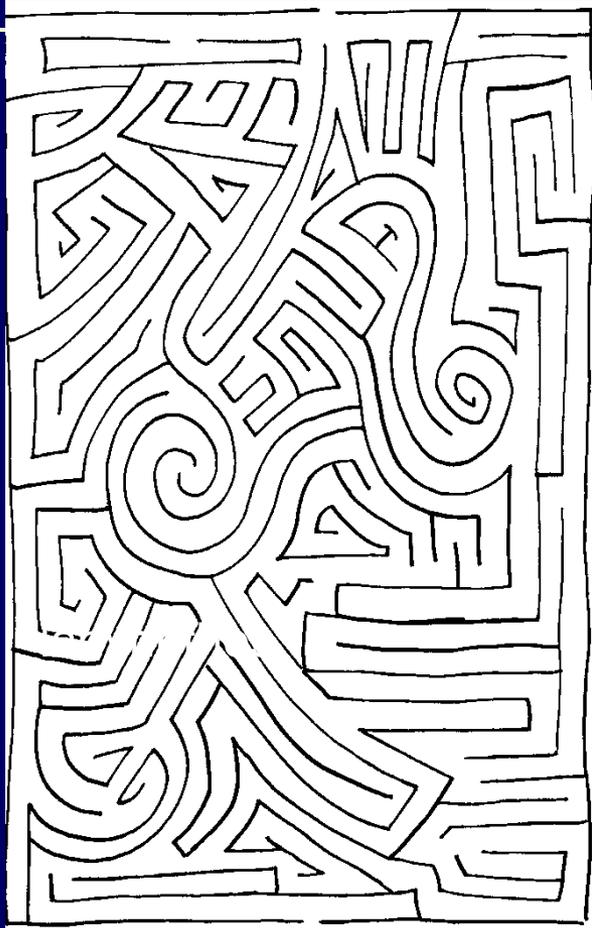
Barre d'abord les  ; barre les  ; change de consigne à chaque 



+7 / -3



Planification



Matériel de rééducation : conseils

- Conseils comportementaux
 - Diminution des comportements perturbateurs
 - Augmentation des comportements facilitateurs
 - 3 étapes

- Proposition d'outils
 - Utilisation d'un objet de substitution
 - Tableau de renforcement positif
 - Feuille de route

- Fiches de stratégie
 - École
 - Maison

Matériel de rééducation : matériel scolaire

- Même principe que pour la rééducation classique mais travail sur le matériel scolaire de l'enfant
- renforce la généralisation
- Utilisation des fiches de stratégie
 - Mise en évidence de situations problèmes
 - Élaboration avec l'enfant d'une stratégie
 - Carnet de stratégies
 - Objectif : développer ses propres stratégies de manière autonome
- Aménagements pour les évaluations
- Contact avec les enseignants

Matériel de rééducation : matériel scolaire

Exemple : Attention sélective visuelle : souligner tous les adjectifs

Lorsque Mina arrive, son coloriage à la main, elle s'approche de la boîte et l'ouvre fièrement :

« Comme ils sont beaux mes crayons de couleur! » s'exclame-t-elle. Elle vient de les recevoir en cadeau pour son anniversaire.

Elle s'installe bien droite sur la chaise, pose son coloriage sur la table et contemple encore tous ses crayons avant de choisir le crayon bleu pour commencer à colorier le ciel sans nuage.

Elle admire son œuvre, repose le crayon bleu et hésite entre le jaune pour colorier le soleil ou le rouge pour les petits coquelicots de la prairie.

Finalement elle choisit le jaune et rend le soleil éclatant! Pour un peu elle irait chercher des lunettes de soleil pour regarder son dessin.

Matériel de rééducation : matériel scolaire

Exemple : Inhibition : Souligner tous les verbes sauf ceux à l'imparfait

« Conquête par César entre 58 et 50 avant J.-C., la Gaule devait être maintenue sous l'autorité romaine jusqu'au milieu du Ve siècle. L'intervention des Romains en Gaule fut déterminée par des menaces précises : une émigration des Helvètes vers l'Aquitaine et une invasion des Suèves commandés par Arioviste qui, après avoir occupé la basse Alsace, s'était emparé de la haute Alsace et menaçait la vallée de la Saône. Le plan initial de Rome semble avoir été d'établir sur la Gaule une sorte de protectorat en lui laissant son autonomie.»

Matériel de rééducation : matériel scolaire

Exemple : Flexibilité : entourer d'abord tous les « x » en rouge et tous les « : » en vert ; changer de consigne à chaque « + »

$5x5=$

$9:0=$

$1x7=$

$6:3=$

$4:6=$

$3+6=$

$8x7=$

$3x8=$

$4:3=$

$9:3=$

$5x6=$

$6:1=$

$4+9=$

$7-4=$

$9x5=$

$3:1=$

$2+7=$

$8+7=$

$5x6=$

$6+5=$

$5:1=$

Je prends bien le temps de relire ma dictée pour être un champion

Relecture

- j'écoute attentivement la relecture 🦻
- je mets une croix à l'endroit où il manque un mot et je demande à la fin de la relecture
- je veille bien à la ponctuation
- j'écris toutes les majuscules

Accords des Groupes Nominaux

- je recherche les déterminants au pluriel et j'accorde les noms 👁
- j'accorde les adjectifs qualificatifs avec les noms (singulier, pluriel, féminin, masculin)

Accord des Verbes

- je recherche les verbes conjugués et le sujet qui s'y rapporte 👁
- je vérifie la formation de chaque verbe
- 🗣️* Attention au temps de la dictée
- je conjugue correctement le verbe avec son sujet
- 🗣️* Attention à la terminaison

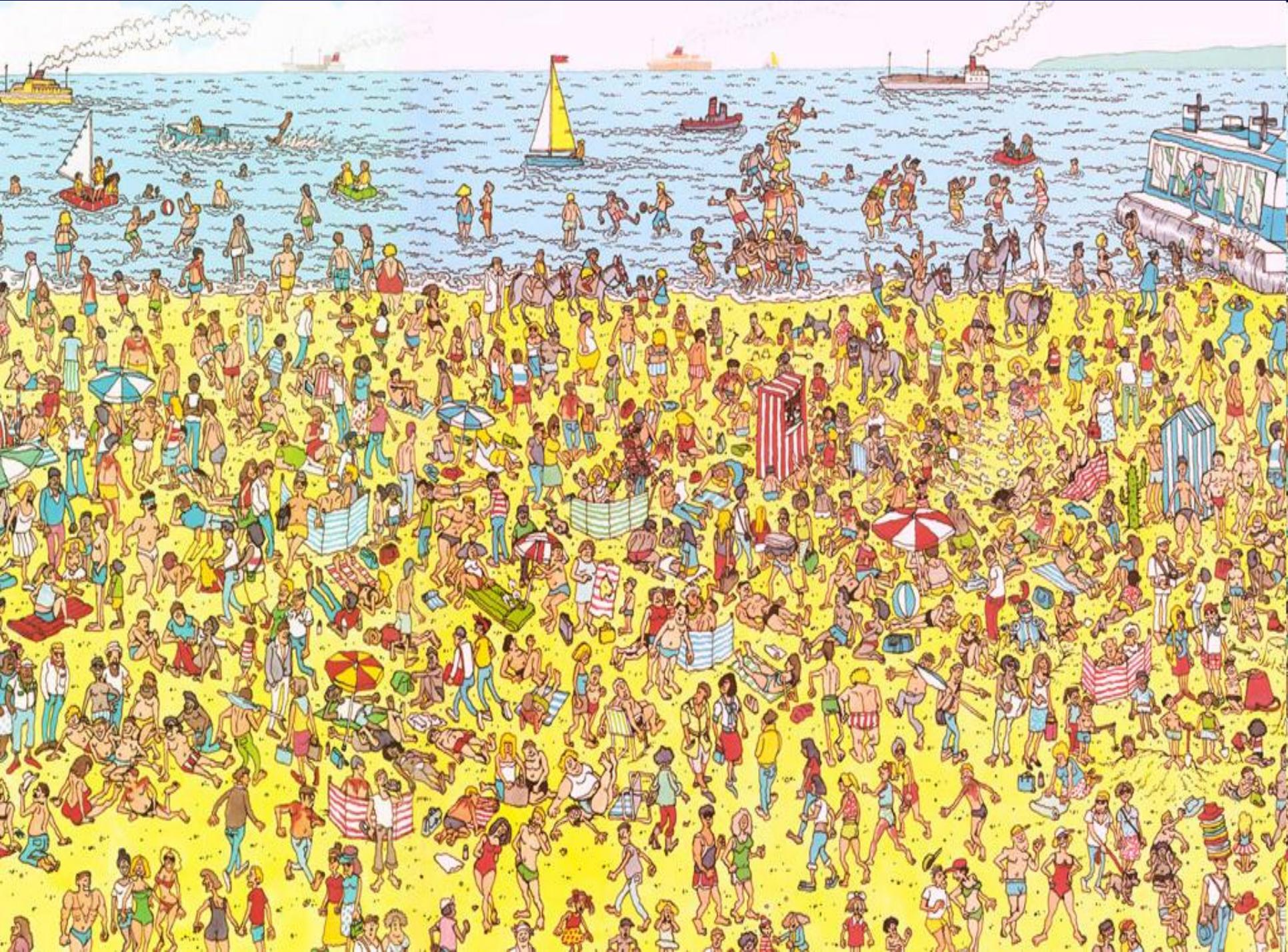
Homophones (a/à, son/sont, on/ont, mes/m'est/met/mets/mais, ce/se, ces/ses/c'est/s'est)

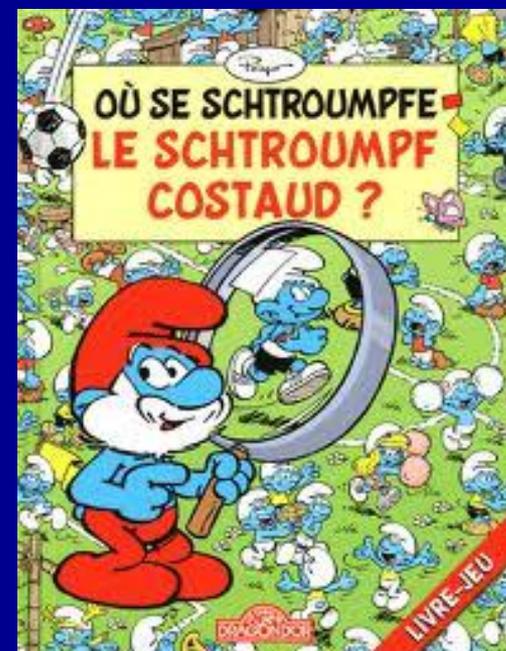
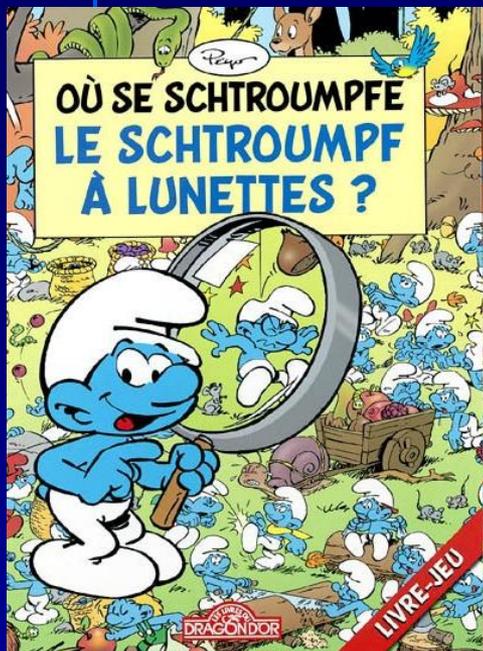
Mots difficiles

- consonnes doubles
- mots qui finissent par une lettre muette
- 🗝️ Je pense à un mot de la même famille

Matériel de rééducation : jeux

- Halli Galli : doit appuyer sur une sonnette lorsqu'une certaine carte apparaît
- Jungle speed : doit attraper un totem suivant certains critères
- Livre des mots tordus de Pef (mots déformés)
- Taboo junior : faire deviner des mots sans dire certains mots liés sémantiquement
- Ni oui ni non
- Lynx
- Livres « Où est Charlie ? », « Famille Oukilé », « Où se schtroumpfe ? »
- Rush hour : aider une voiture à sortir des embouteillages suivant certains critères
- Jeu pays-ville
- Patate Party
- Salade de cafards



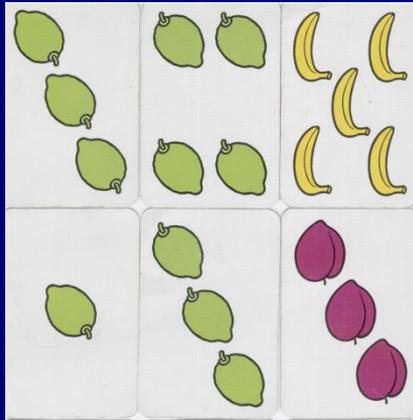




Arnold Schwarzenegger

TERMINATOR
 CONAN
 MUSCLES
 CULTURISME
 UNIVERS





CAS CLINIQUE : Maxime

- Maxime, garçon de 12 ans
- Plainte : tendance à la distraction et impulsivité
- Bilan attentionnel à 11 ans
 - Attention sélective visuelle et auditive : qualité ko
=> Attention divisée : qualité ko sur le plan auditif
 - Inhibition motrice ko => flexibilité ralentie
 - Comportement : bonne collaboration, distraction, légère agitation motrice, anticipation de consignes
- Rééducation attentionnelle portant
 - 1/ attention sélective et inhibition
 - 2/ inhibition en lecture et respect de consignes
 - 3/ attention divisée

CAS CLINIQUE : Maxime

- Axes de la rééducation
 - Entraînement
 - Feuille de route : séance par séance, erreurs commises et couleur associée
 - Conseils (1 ou 2 conseils par séance, notés dans une farde ; prise de conscience, mémorisation et application)
 - Implication ++ de Maxime ; contacts très réguliers avec la maman ; collaboration avec l'institutrice

- Après 20 séances : amélioration de l'attention visuelle, normalisation de l'attention auditive, ralentissement de l'inhibition, persistance de difficultés d'attention divisée et de flexibilité

- Décision de poursuivre pour améliorer l'attention divisée, la flexibilité et l'inhibition ; introduction du matériel scolaire

Merci de votre attention