

LES TROUBLES « DYS » ET LE TDA/H

Lundi 24 Avril 2023

Dr Cécile REVELLI



Qui suis-je

- Médecin formée aux troubles du neuro - développement et des apprentissages depuis 2018
- Coordonnateur de soins réseau dys42
- Médecin attaché au CMP des enfants du CHU
- Avant tout médecin généraliste depuis 2001 ce qui reste la plus grande partie de mon activité.

DE QUOI PARLE-T-ON

Je vous propose une présentation générale et humble de l'état des connaissances (de mes connaissances!) sur les troubles dit « DYS » et le TDAH

Domaine ou elles sont relativement récentes et en encore partielles, amenées à être améliorées, développées voir parfois remise en cause

J'évoquerai brièvement le trouble du spectre de l'autisme et le HPI qui ne font pas partie de cette présentation.

DE QUOI PARLE-T-ON

- Les troubles « **DYS** » sont des **troubles du neuro-développement** (TND) aussi appelé **troubles spécifiques du langage et des apprentissages**
- Les troubles du langage sont présents dès l'âge préscolaire, les **troubles des apprentissages** sont ceux qui se manifestent à l'école:
dyslexie/dysorthographe, dyscalculie
- Défaut de développement d'une ou plusieurs compétences cognitives attendues lors du développement psychomoteur et affectif de l'enfant.
- Dénominations ont changé à plusieurs reprises

TROUBLES DU NEURO-DEVELOPPEMENT

Les troubles spécifiques, apparaissent au cours du développement de l'enfant

- trouble spécifique du langage oral **dysphasie** ; et les trouble de la communication
- trouble spécifique de développement du geste et/ou des fonctions visuo-spatiales **dyspraxie ou trouble du développement des coordinations**
- trouble spécifique de l'acquisition du langage écrit **dyslexie, dysorthographe**;
- trouble spécifique des activités numériques ou de la cognition mathématique **dyscalculie** ;

S'y associent

- le trouble spécifique et durable de développement des processus attentionnels **TDA/H** et des fonctions exécutives **syndrome dys-exécutifs**.
- le trouble du spectre de l'autisme

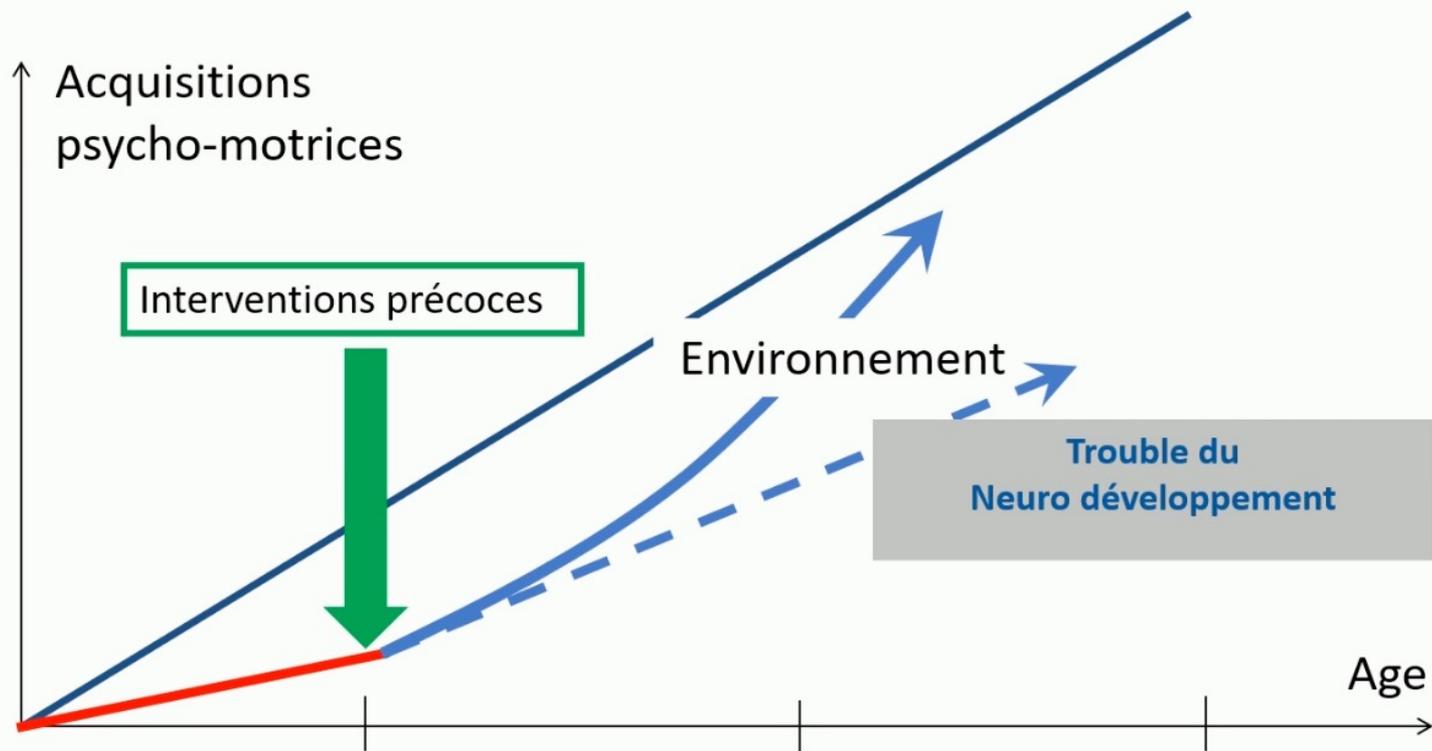
TROUBLE « DYS »

- Déviation, perturbation, dysfonctionnement **spécifique** et **durable** d'une ou plusieurs fonctions cognitives
- Pas d'atteinte du fonctionnement cognitif globale = **pas de déficience**
- Pas de déficit sensoriel (vision audition)
- Pas de possibilité d'**automatisation** d'une fonction = le trouble est durable (persiste à l'âge adulte)

RETARD VERSUS TROUBLE

- RETARD : développement normal des acquisitions mais avec un décalage chronologique. Sous entend un rattrapage, sans séquelle.
- TROUBLE : non respect des stades d'acquisition; persistance de marqueurs de déviance malgré rééducation et adaptation pédagogique.

Simple variante du développement ou Trouble du Neuro-Développement ?



Le cerveau face à une tâche nouvelle

TACHE NON AUTOMATISEE

**ENERGIE COGNITIVE
DISPONIBLE**

L'enfant face aux apprentissages

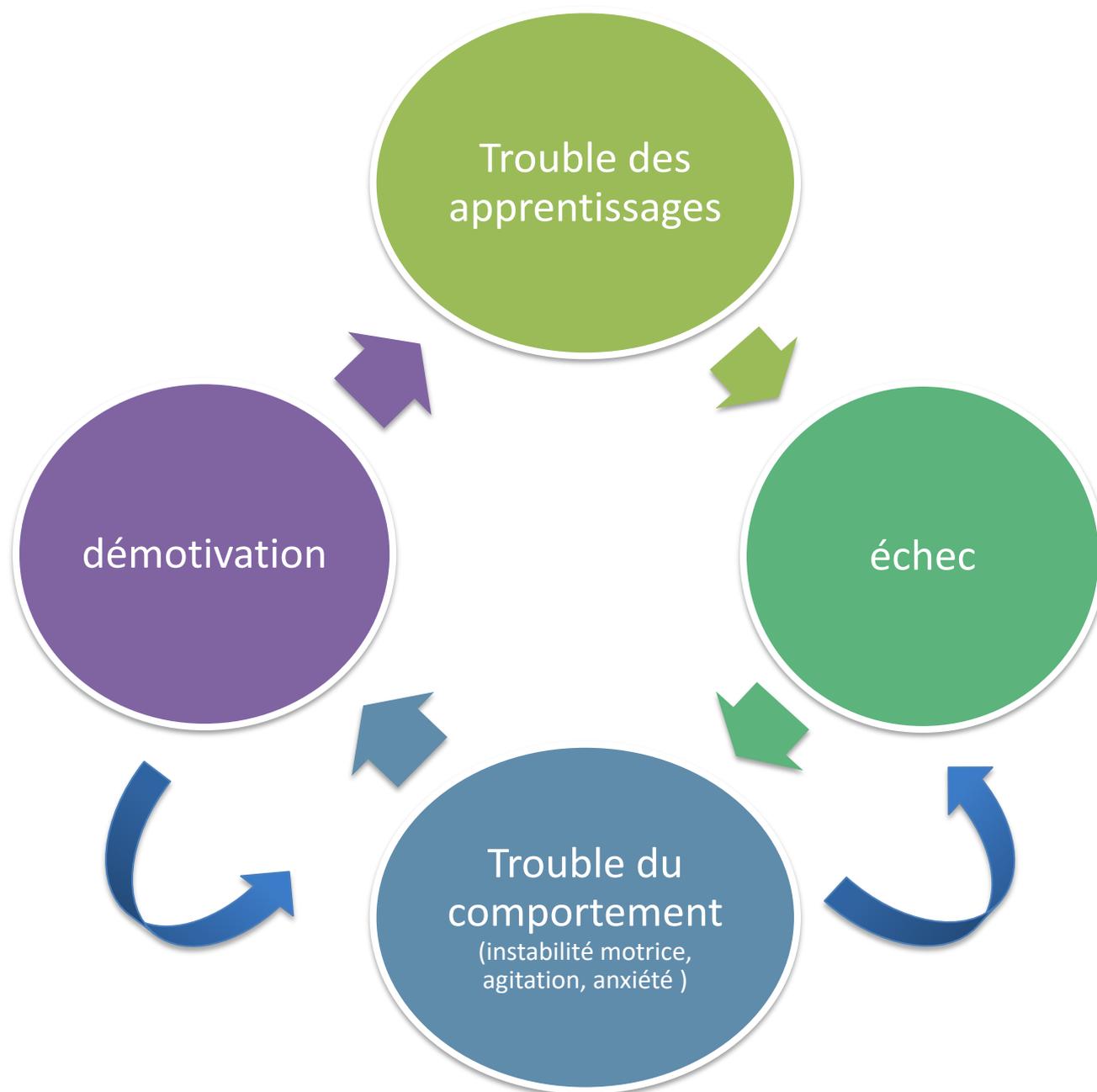
**TACHE
AUTOMATISEE**

**ENERGIE COGNITIVE DISPONIBLE POUR LES
AUTRES TACHES (écouter, comprendre,
écrire...)**

L'enfant « DYS » face aux apprentissages = double tâche

TACHE NON AUTOMATISEE

**ENERGIE COGNITIVE
DISPONIBLE**



DYSPHASIE



DYSPHASIE

- Difficulté à comprendre ou à produire la parole et le langage, et/ou à l'utiliser pour communiquer
- Peut toucher le versant **expressif**(production), et/ou **réceptif** (compréhension)
- Peut concerner l'aspect **phonologiques** (les sons) **lexical** (le vocabulaire), **syntaxique** (la grammaire, la construction des phrases) le **discours** (construction d'un récit) et la **pragmatique** (usage dans le contexte)

DYSPHASIE

- 2 à 5% de la population d'âge scolaire,
- Pas un simple retard de **parole** (domaine du mot) ou de **langage** (communication) mais un **trouble**
- Trouble **spécifique**, donc le fonctionnement intellectuel (QI) est préservé par ailleurs
- Retentissement d'intensité variable quasi-systématique sur le langage écrit (dyslexie) et sur le calcul

Retentissement

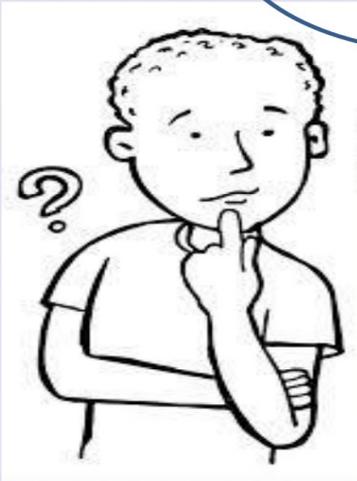
- **Communication** : établir des relations faire connaître ses besoins
- **Compréhension** des consignes orales ET écrites
- **Relation et situation d'échange**, risque d'isolement (malentendu, inadaptation des réponses), manque de discernement, influençable
- **Restitutions orales** : réciter raconter et écrire

CONSEQUENCES

- Altération des **capacités de communication** avec retentissement **scolaire** mais aussi **familial** et **social**
- Nécessite une prise en charge pour limiter les **troubles secondaires** : apprentissages, mais aussi psychologique et comportemental
- Et les conséquences à long terme sur la qualité de la vie, l'intégration sociale et professionnelle

Hier j'ai trouvé le canif dans la soupière

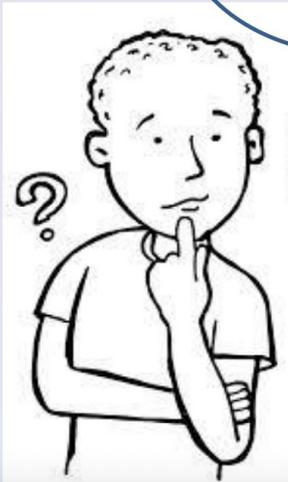
???



« Hier, j'ai retrouvé le canif dans la soupière »



« Hier, j'ai retrouvé le canif dans la soupière »



« Hier, j'ai retrouvé le canif dans la soupière »



« Hier, j'ai retrouvé le canif dans la soupière »

L'importance du lexique

- « C'est un ... [cherche le mot « livre »] – pour... comme à l'école, la [cherche le mot « maitresse » qui devait lui servir à expliquer le mot « livre »] ...- Elle... dans la... pas la grande salle ... [cherche le mot « classe » qui devait lui servir à expliquer le mot maitresse qui devait servir lui servir ...] , celle en haut [les salles de classe sont à l'étage]... Euh ... ça fait rien.... [renonce]

MISE EN SITUATION

- **Dysphasie en expression**

Votre langue maternelle est le français vous apprenez le chinois depuis 1 ans, imaginez que votre interlocuteur vous parle en français mais vous devez lui répondre en chinois

- **Dysphasie en réception**

Maintenant vous êtes en Chine ...

DYSLEXIE/DYSORTHOGRAPHIE



Dyslexie

- 6-8% des élèves
- Plus de garçons que de filles
- Rôle de l'hérédité ? Cas familiaux
- Toujours associée à une dysorthographe qui restera plus visible à terme que la dyslexie
- Peut être associée à d'autres troubles dys

DYSLEXIE

- Trouble persistant de **la reconnaissance automatique** des mots chez une personne avec une efficience intellectuelle normale. Le trouble ne peut pas être expliqué par d'autres raisons, médicale ou sociale.
- **Décalage** de 18 mois aux tests étalonnés de déchiffrage.
- Diagnostic au minimum en fin de cours élémentaire

Voie phonologique

- Permet de lire les **mots nouveaux**
- les **pseudo-mots**
- Ne permet pas de lire des mots qui s'écartent des règles de correspondance graphème-phonème

Voie lexicale

- Permet de lire les **mots familiers**
- Les **mots irréguliers**
- Ne permet pas de lire les mots nouveaux ou les non-mots

« LES DYSLEXIES »

- Dyslexie phonologique : difficultés à percevoir les **sons** dans les mots et à les écrire.
Difficulté à fusionner les sons entre eux pour former des syllabes et les syllabes entre elles pour former des mots.
Confusion de sons proches
- Dyslexie lexicale ou de surface ou visuo-attentionnelle : difficultés à mémoriser **l'image** des mots et donc à constituer un lexique orthographique.
- Dyslexie mixte

Lecteur habile

IDENTIFICATION
DES MOTS

COMPREHENSION

Dyslexie

**IDENTIFICATION DES
MOTS**

Compréhension

Dyslexie

- La rééducation orthophonique permet d'améliorer nettement les **scores** en lecture (nombre d'erreurs) mais le **temps** de lecture reste pathologique par absence d'automatisation (le lecteur reste en permanence dans le déchiffrage) source de **fatigue**
- L'enfant progresse mais le **décalage** entre son âge lexique et son âge chronologique augmente

Dyslexie et double tache

- La lecture est une tâche de **bas niveau cognitif** lorsqu'elle est automatisée chez le lecteur habile
- Exemple de l'impact de la dyslexie sur la résolution d'un problème mathématique:
 - > chez le lecteur habile la lecture est automatisée seule la résolution de problème requiert de l'énergie cognitive
 - > chez l'élève dyslexique les **deux tâches**: lire et résoudre le problème, en requiert: **DOUBLE TACHE**
- > **FATIGUE**
- > **MANQUE D'ATTENTION**
- > **LENTEUR**

Résolution de problème mathématique chez le lecteur habile

LECTURE
AUTOMATISÉE

ENERGIE COGNITIVE DISPONIBLE
POUR RÉSOUDRE LE PROBLÈME
MATHÉMATIQUE

L'enfant « DYS » face aux apprentissages

**LECTURE NON
AUTOMATISEE**

**ENERGIE COGNITIVE
DISPONIBLE POUR
RÉSoudre LE
PROBLÈME**

2 PETITES MISES EN SITUATION



Et si vous étiez dyslexique...

sna qnic euq siava'n ej euq srola ,rios nu étroppar tiava'l em erèp noM
.ruetnacorb nu à notuom nu ertnoc égnahcé tiava'l ll .sna xis
te esserdnet ed noisserpxe nos ed erocne sneivuos em
seuqleuq siuP .noloiv el tidnet em li dnauq tmemegaruoce'd
.emitni sulp el nongapmoc nom uneved tiaté li ,drat sulp seénna
sèD .eétupér euqisum ed elocé enu snad simda suf eJ
etognider ne ,dnolb emmoh enuej dnarg nu ,eévirra nom
. epuorg titep nu rap étimi têtissua iom ed ahcorppa's ,
: ecamirg enu ceva tmemurtsni nom arédisnoc ll
« ? ruerroh ellierap éhcinéd cnod ut-sa ùO ! nirc-nirc xuerffa leuQ »

Question

Quelle est l'attitude de ce grand jeune homme ?

Comment vous sentez-vous après cette lecture?

Dyslexie et mathématiques

- Ettiane des cide dallé apié o villajeu voisain
cituer a kain se quillomai tràpied. Île para
neuve eure trante. Il pare coure régu
liairemant sinque quilomaitre an hune eure.
Cil fée unalte de trante mi nutes pourre ce
repausé a kelle eure arive ratil o village voix
zein ?

Questions

- A quelle heure arrivera-t-il?

DYSORTHOGRAPHE



DYSORTHOGRAPHIE

Trouble persistant de l'acquisition et de la maîtrise de l'orthographe

DYSORTHOGRAPHIE

- Un élève **dyslexique** est **dysorthographique**
- Mais la dysorthographie peut avoir d'autres causes :
 - . **autre trouble du neuro-développement**
(dyspraxie, TDA/H),
 - . **troubles psychologiques** avec désintérêt pour le travail scolaire
 - . trouble « dys » **isolé** de cause actuellement inconnue

DYSORTHOGRAPHIE

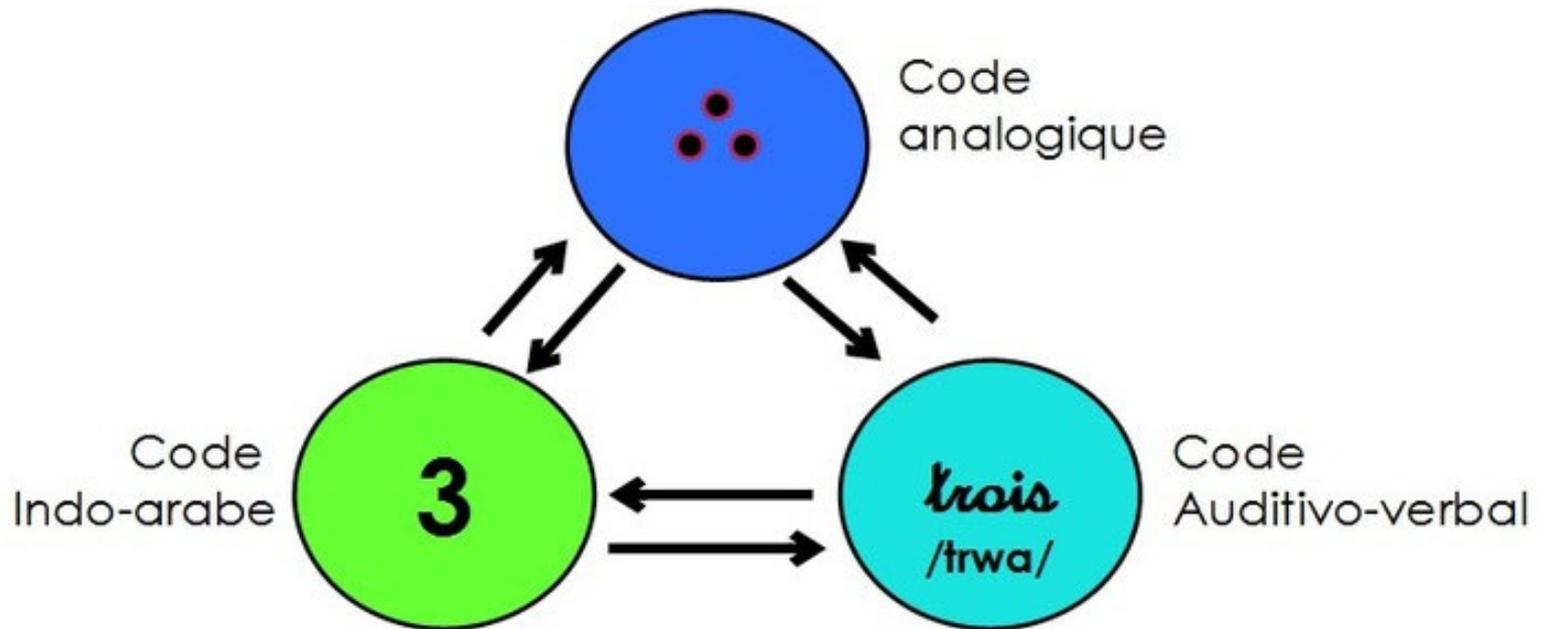
- La dysorthographe est **plus importante** et plus **persistante** que la dyslexie. Pourquoi ?
- En français
 - 36 PHONÈMES**
 - 190 GRAPHÈMES**
- Les correspondances **phono-graphémiques** (comment s'écrit un son) sont **plus irrégulières** que les correspondances **grapho-phonémiques** (comment se prononce une syllabe écrite)

DYSCALCULIE

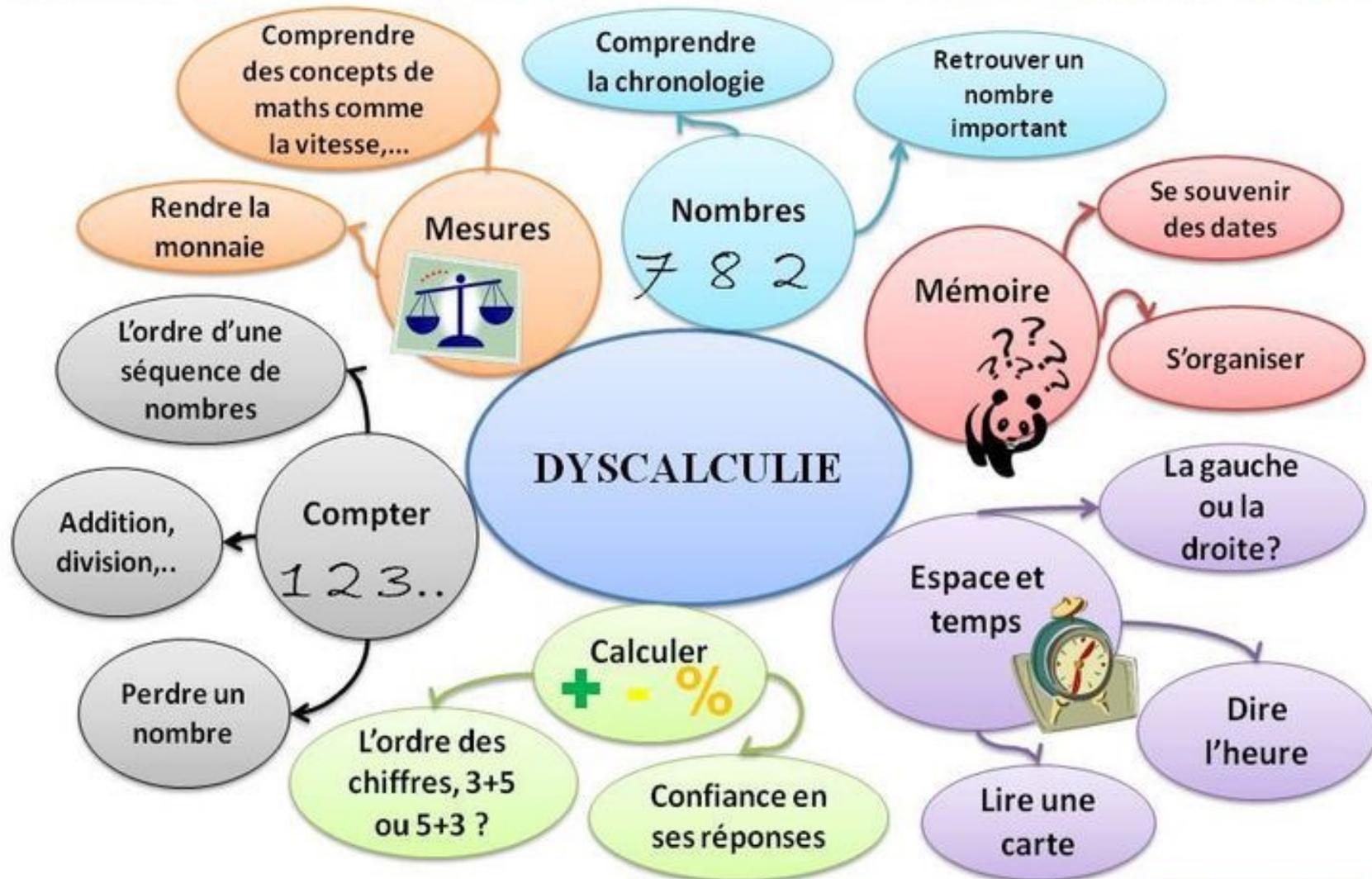


DYSCALCULIE

- Trouble spécifique et durable de la **cognition mathématique**: capacité à **comprendre** et à **utiliser** les nombres
- Ou trouble secondaire à un autre trouble (langage)
- Souvent associé aux autres troubles (troubles du langage oral, troubles visuo-spaciaux, TDA/trouble de fonction exécutives)



LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR UN ENFANT DYSCALCULIQUE



Et pour l'école, on fait comment ..?

www.doxacours.com, soutien scolaire personnalisé sur internet, adapté aux « dys »..!

DOXACOURS

EXERCICE

- $1 + A = 4$
- $B + 6 = 13$
- $2 - C = -3$
- $C + B - A = ?$

CALCULER

**Pas de trouble
de la cognition
mathématique**

**ENERGIE COGNITIVE DISPONIBLE
POUR RÉSOUDRE LE PROBLÈME
MATHÉMATIQUE**

L'enfant Dys-calculique

**TROUBLE DE LA COGNITION
MATHEMATIQUE**

**ENERGIE COGNITIVE
DISPONIBLE POUR
RÉSoudre LE
PROBLÈME**

DYSPRAXIE



DYSPRAXIE

- 5 à 6 % des enfants
- Trouble du développement **moteur** :
apprentissage des **gestes** et/ou
des **coordinations** sensori-motrices et/ou
des **fonctions visuo-spatiales**
- Incapacité totale ou partielle d'exécuter des
gestes volontaire ou de **manière automatique**
- Les gestes appris s'automatisent mal ou ne
s'automatisent pas.
- Impossibilité de travailler en double tâche (
écouter et écrire)

TROUBLE D'ACQUISITION DES COORDINATIONS = TAC

Trouble du **geste atteint des coordinations globales et fines**

Impact sur les activités de la vie quotidienne, apparaît dès la petite enfance:

- Boutonnage, laçage non acquis ou tardivement
- Difficulté à couper sa viande, verre renversé...
- Difficultés pour nager faire du vélo, jouer au ballon
- En classe : trouble du graphisme, de la copie, de l'utilisation des outils scolaires
- organisation du travail, rangement

-> Anomalie de la **planification**, de l'**automatisation** et du **contrôle** des gestes

DYSPRAXIE VISUO-SPATIALE

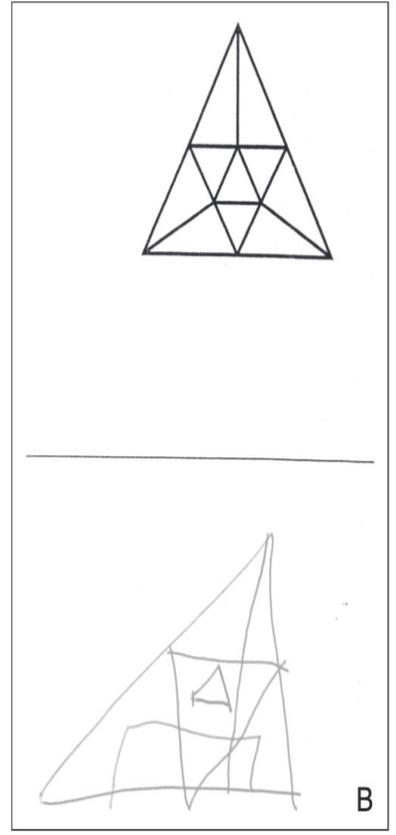
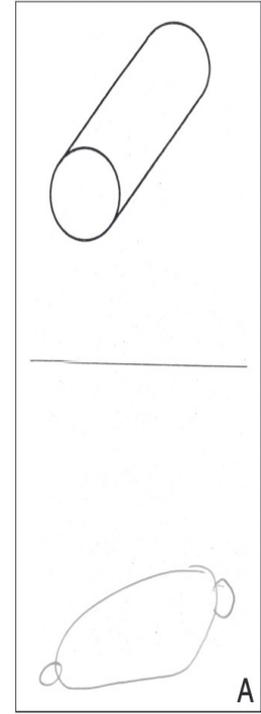
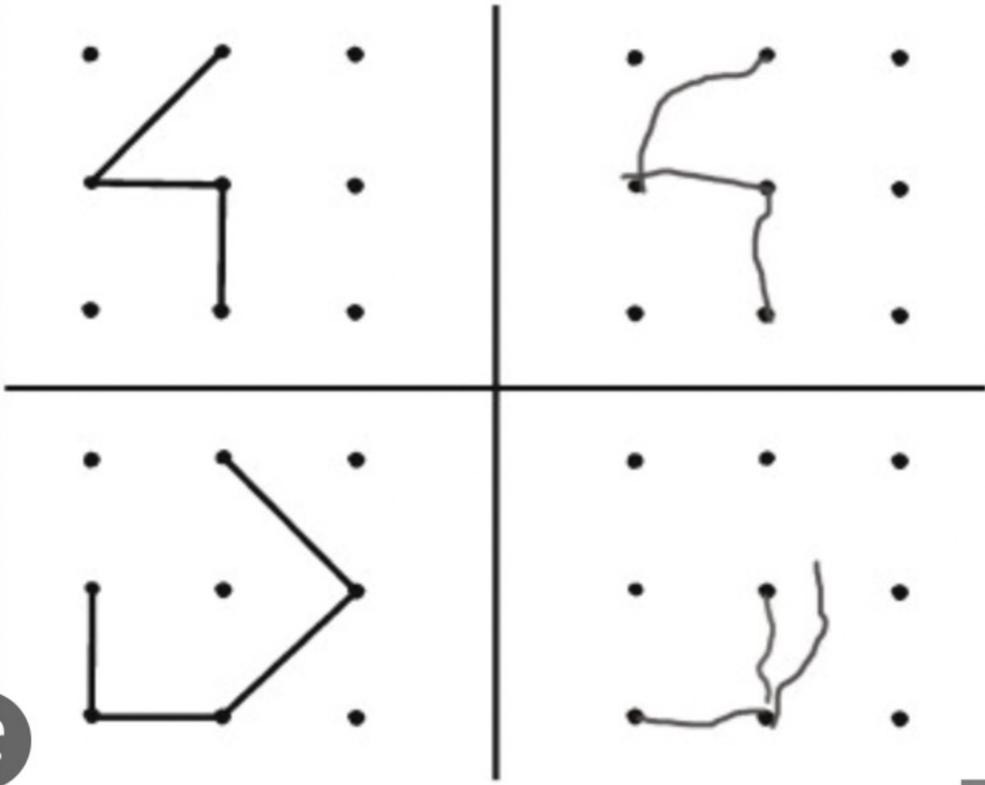
Trouble visuo-spatial

Difficulté de **perception**, et de **planification**

- Difficultés en **repérage spatial** (prise d'indices visuels), en **orientation**
- D'ou difficultés en **géométrie, géographie**
- Difficultés très importantes en **copie, reproduction de figures, repérage spatial, construction 2D et 3D**

Se manifeste surtout à l'école

Peut s'associer au trouble d'acquisition des coordinations



TROUBLE DURABLE

- Un dyspraxique peut « **surentraîner** » un geste, il peut alors faire « illusion »
- Le surentrainement lui permet d'**accélérer** la vitesse du geste mais pas de l'automatiser,
- s'il arrête de s'entraîner les difficultés sont à nouveau visibles

EXEMPLE : CONDUIRE UNE VOITURE

- Le débutant décompose chaque étape pour passer une vitesse. Tout est très lent
- Après quelques répétitions le geste devient plus fluide mais demande beaucoup d'énergie et le jeune conducteur n'est pas endurant
- Si un événement inattendu le surprend il risque de se déconcentrer sur la route
- Une fois le geste automatisé le conducteur habile peut focaliser toute son attention sur la route

L'enfant et le geste

**GESTE
AUTOMATISE**

**RÉSOLUTION DE LA
TACHE**

L'enfant dyspraxique et le geste

GESTE NON AUTOMATISE

**RESOLUTION DE LA
TACHE**

DYSGRAPHIE



DYSGRAPHIE

- Trouble du geste graphique
- Quasi constante chez les dyspraxiques
- Parfois dysgraphie isolée (sans dyspraxie)

DYSGRAPHIE

- 2 critères d'écriture : **vitesse** et **qualité**
- Au collège pour prendre des notes il faut pouvoir écrire **lisiblement** (qualité) **18 mots** par minutes (vitesse)
- Un élève dysgraphique peut écrire très lisiblement quelques mots ou quelques lignes
- Il ne pourra pas écrire vite et bien; ni bien et longtemps

DYSGRAPHIE

- Ecriture peu lisible
- Lettres irrégulières et mal formées
- Non respect de la ligne de base
- Difficultés à aller à la ligne
- lenteur, fatigue

Mon chère Jules,

Je suis bien content de te voir mercredi.

Si il fait beau, nous irons nous promener dans
la forêt, et faire du vélo, si il pleu nous
regarderons la télé ou nous irons au cinéma
et bientôt.

MISE EN SITUATION = IMAGINEZ QUE JE VOUS DEMANDE D'ECRIRE

Le premier mot de ce texte avec les coudes et les pieds en l'air sans appui, le second en miroir, le troisième avec la main non dominante et de recommencez...

LE CANCRE

Jacques Prévert (1900 - 1977)

Il dit non avec la tête
Mais il dit oui avec le cœur
Il dit oui à ce qu'il aime
Il dit non au professeur
Il est debout
On le questionne
Et tous les problèmes sont posés
Soudain le fou rire le prend
Et il efface tout
Les chiffres et les mots
Les dates et les noms
Les phrases et les pièges
Et malgré les menaces du maître
Sous les huées des enfants prodiges
Avec des craies de toutes les couleurs
Sur le tableau noir du malheur
Il dessine le visage du bonheur.

MISE EN SITUATION

- Pensez-vous que vous aurez décroché avant la fin?
- Si vous pensez pouvoir faire tout l'exercice à votre avis comment vous sentirez-vous à la fin?
- A votre avis ou en sont les autres élèves de la classe à ce moment là?

TDA/H



TDA/H

- Trouble du neuro-développement
- 3 à 5 % d'une classe d'âge
- Surexpression chez les garçons (sex ratio 4/1)
- 3 critères

INATTENTION

IMPULSIVITE

HYPERACTIVITE

- Souvent associé à un trouble des fonctions exécutives
- Et à des difficultés de régulation de soi, de son comportement et de ses émotions

Trouble des apprentissages associées

- 10-92% versus 2-5% en population générale
- Difficultés associées en
 - langage oral
 - écriture orthographe
 - mathématiques
 - lecture (18-42% des dyslexiques ont un TDA/H 18-45% des TDAH sont dyslexiques

TROUBLE DES FONCTIONS EXECUTIVES

- INHIBITION : « pédale de frein »
- MÉMOIRE DE TRAVAIL : les informations que je garde à l'esprit pendant que je travaille
- PLANIFICATION capacité à projeter plusieurs étapes à l'avance
- FLEXIBILITE MENTALE capacité s'ajuster à de nouvelles contraintes, changer de point de vue,

DIAGNOSTIC

- Bouge **partout, tout le temps, et depuis toujours**
- Attention aux formes **attentionnelles pures** sans hyper-activité/impulsivité qui passent souvent inaperçu (dans la lune)
- Trouble dont l'expression est variable en fonction de la fatigue de l'enfant du milieu et du moment de sa vie
- Il s'appuie sur des questionnaires **de conners** (parents et enseignants); un **bilan neuropsychologique** de l'attention et des fonctions exécutives, un entretien structuré
- Diagnostic clinique. Pas d'examen spécifique mais doit être posé par un médecin(pédopsychiatrie / neuro- pédiatre ou spécialiste des troubles du neuro- développement) après avoir éliminé les diagnostics différentiels.

L'enfant et les apprentissages: répartition de l'énergie cognitive

Concentration
mémoire
attention

**RÉSOLUTION DE LA
TACHE**

L'enfant TDA/H à l'école

**Attention concentration
mémoire**

**RESOLUTION DE LA
TACHE**

MISE EN SITUATION

- Nous allons reprendre l'exercice de mathématique
- Etienne décide d'aller à pied au village voisin situé à 20 km. Il part à 7h20. Il parcourt régulièrement 4 km en une heure. S'il fait une halte de 15 min pour se reposer, à quelle heure arrivera-t-il au village voisin ?

TROUBLE DES APPRENTISSAGES QUE FAIRE

- Dépister, bilanter, diagnostiquer

- Situation simple, un seul trouble : médecin traitant et professionnels : orthophoniste (langage oral, langage écrit, cognition mathématique) psychomotricien (difficulté de gestion des émotions et du comportement) ergothérapeute (difficulté de geste et d'écriture) neuro-psychologue (points forts/ points faibles, attention concentration) psychologue (estime de soi, comportement)

- Une situation complexe avec suspicion de plusieurs troubles justifie de solliciter un médecin formé aux troubles des apprentissages pour valider les diagnostics et coordonner les soins

- Adapter

- PPS (formalisé ou non) si insuffisant
 - PAP avec des aménagements réalistes pour qu'ils puissent être mis en place
 - Sollicitation de la MDPH pour AESH, matériel informatique, orientation scolaire (ULIS, SEGPA)

- Travailler ensemble, famille professionnels de l'éducation et professionnels du soin

Trouble du spectre de l'autisme



Trouble du spectre de l'autisme

- N'est pas une maladie mais un trouble du neuro-développement
- N'est pas synonyme de déficience
- D'autant plus difficile à diagnostiquer que l'enfant a, par ailleurs, de bonnes capacités d'apprentissage.
- Parfois évoqué tardivement dans le développement voir à l'âge adulte
- Pourra être exploré comme hypothèse explicative lorsque l'enfant est porteur de troubles complexes

HPI



HPI précoce zèbre...

- N'est pas un trouble
- N'est pas mon domaine d'expertise
- Caractérisé par la rapidité du traitement de l'information par le cerveau. Les autres caractéristiques associées ne sont pas validées scientifiquement
- Beaucoup vont bien et ne passeront jamais de tests
- Lorsque l'enfant va mal ou que le profil de QI (s'il a été réalisé) est très hétérogène il faut se poser la question d'un trouble associé (trouble du neuro - développement et/ou trouble psychologique) si on veut pouvoir apporter une aide adaptée

MERCI DE VOTRE ATTENTION

