

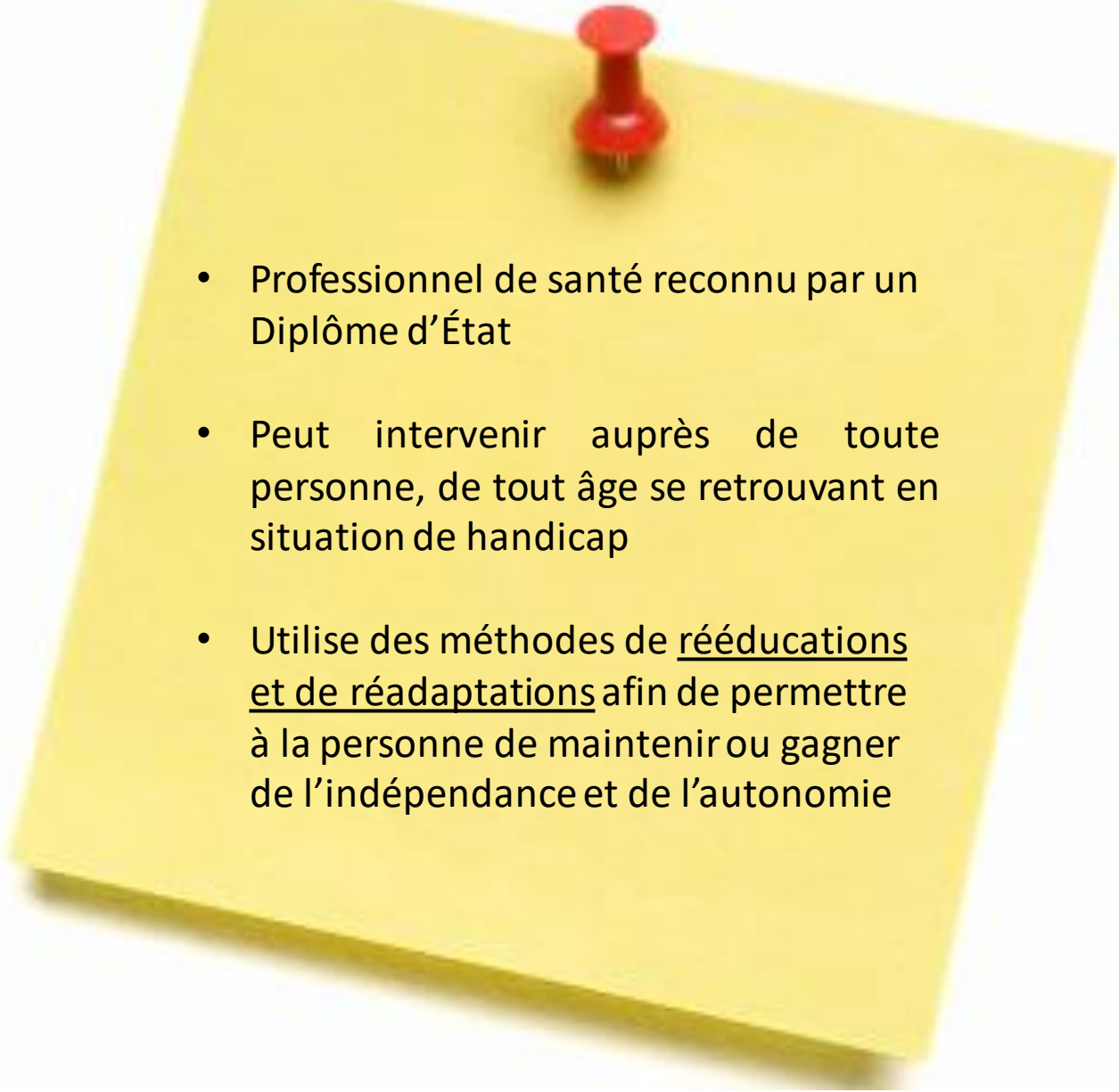
La déficience motrice et les conséquences sur les apprentissages



MEALLET Clément
Ergothérapeute libéral

Aurillac, le 07.12.2022

Mais tout d'abord qu'est ce qu'un ergothérapeute ?

- 
- Professionnel de santé reconnu par un Diplôme d'État
 - Peut intervenir auprès de toute personne, de tout âge se retrouvant en situation de handicap
 - Utilise des méthodes de rééducations et de réadaptations afin de permettre à la personne de maintenir ou gagner de l'indépendance et de l'autonomie

ERGOTHÉRAPIE ET TROUBLES DES APPRENTISSAGES

Difficultés pour

Avec mon ergo, je vais pouvoir travailler

Découper, colorier ou faire mes lacets

La coordination bimanuelle

Faire du vélo ou des jeux de ballons

La motricité globale

Ecrire ou colorier

La motricité fine

Me tenir assis à table ou enfant agité

La tonicité (maintien postural et régulation motrice)

L'ergothérapeute peut aussi travailler sur :

L'adaptation de la posture

La mise en place de moyens de compensation (Ordinateur, outils scolaires adaptés...)

Selon l'HAS (2020), la précocité de l'accompagnement peut prévenir l'aggravation des difficultés, n'hésitez pas à prendre rendez-vous avec un ergothérapeute en cas de doute !



Cabinet d'Ergothérapie Mûrrol
88, rue Léon Elum
15000 Aurillac
06 87 68 53 80
06 75 84 22 98



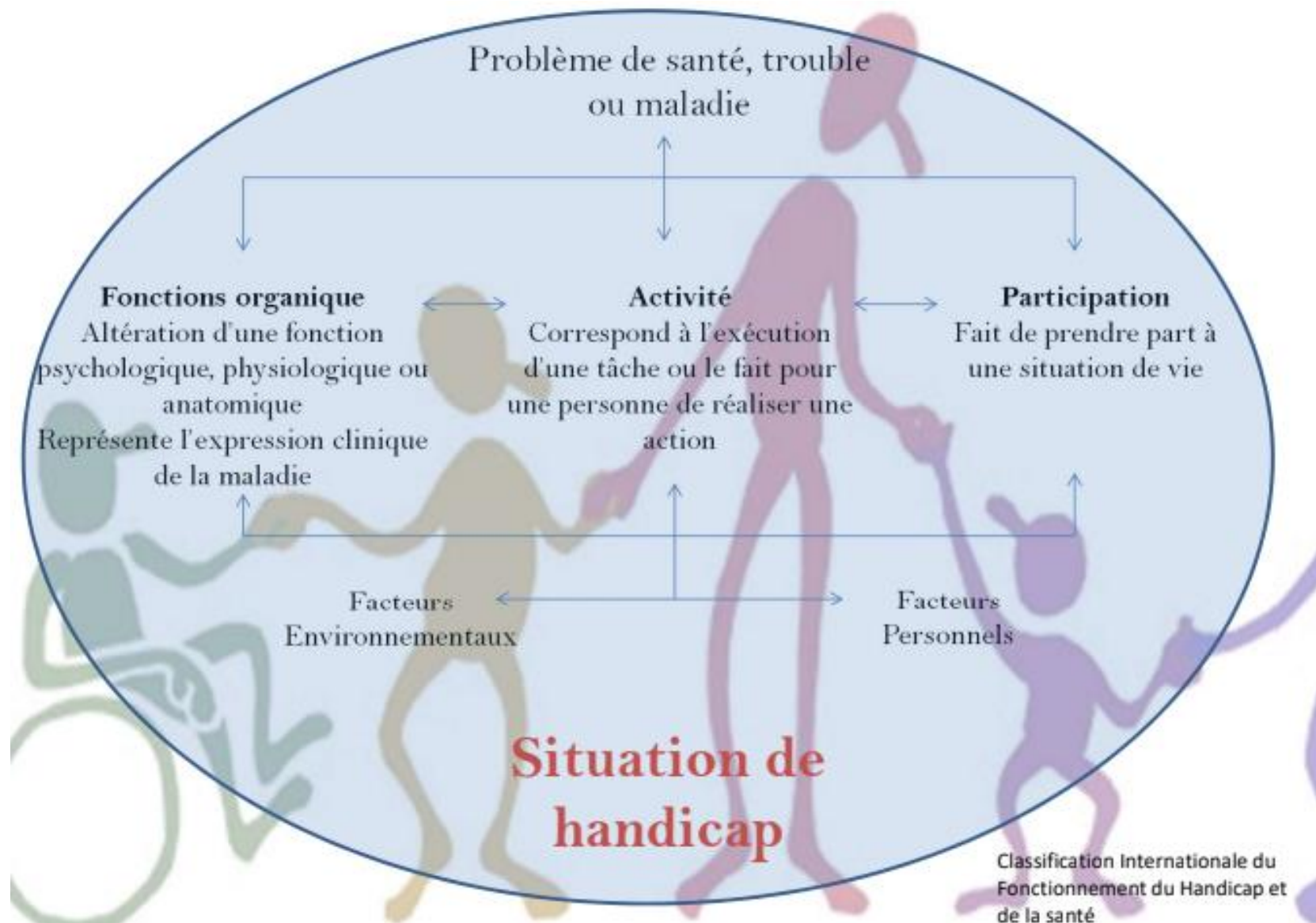
Réalisation par Quentin Monner, étudiant en troisième année d'ergothérapie



Qu'est-ce qu'un handicap

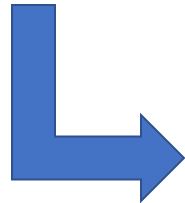
Pour l'Organisation Mondiale de la Santé « est handicapée toute personne dont l'intégrité physique ou mentale est passagèrement ou définitivement diminuée, soit congénitalement, soit sous l'effet de l'âge ou d'un accident, en sorte que son autonomie, son aptitude à fréquenter l'école ou à occuper un emploi s'en trouve compromises ».

La loi du 11 février 2005 quant à elle dit que, constitue « un handicap, au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant. »



L'école : un milieu de vie

- Une microsociété
- Une approche médicale encore priorisée (évaluation des déficiences, diagnostic...)
- Offrir des milieux de vie et d'apprentissage innovants, stimulants, accueillants et sécuritaires
 - Développer des espaces habilitants (Therriault 2019) afin de promouvoir la participation occupationnelle de tous



Aller vers une approche systémique en prenant en considération les relations élève/famille/classe/école....

Les différents types de déficience :

- Sensoriel : déficience visuelle, auditive...
- Mental : déficience intellectuelle
- Psychique : n'affecte pas les capacités intellectuelle mais la mise en œuvre de celles-ci
- Cognitif : affecte les fonctions cognitives
- Le polyhandicap : Handicap neurologique grave à expressions multiples associant toujours une déficience motrice et une déficience intellectuelle sévère ou profonde
- Moteur

La déficience motrice

La déficience motrice est représentée par une aptitude limitée à se déplacer, à exécuter des tâches manuelles ou à mouvoir certaines parties du corps.

De l'affaiblissement de l'endurance physique à la paralysie, le handicap moteur est caractérisé par différentes déficiences motrices. Celles qui touchent les personnes jeunes constituent un ensemble hétérogène, que l'on peut classer en 4 catégories selon la nature de l'atteinte :

- déficiences motrices d'origine cérébrale ;
- déficiences motrices d'origine médullaire ;
- déficiences motrices d'origine neuromusculaire ;
- déficiences motrices d'origine ostéo-articulaire.



2 types de déficiences motrices

- Handicap moteur lié à une atteinte cérébrale
 - Malformative
 - Accidentelle
 - Liée à une maladie (Parkinson, Sclérose Latérale Amyotrophique...)
- Absence de segment de membre
 - Congénital
 - Suite à une maladie
 - Suite à un traumatisme

Quelques repères anatomiques :

- Le système nerveux
- Le système ostéo articulaire
- Le système musculaire

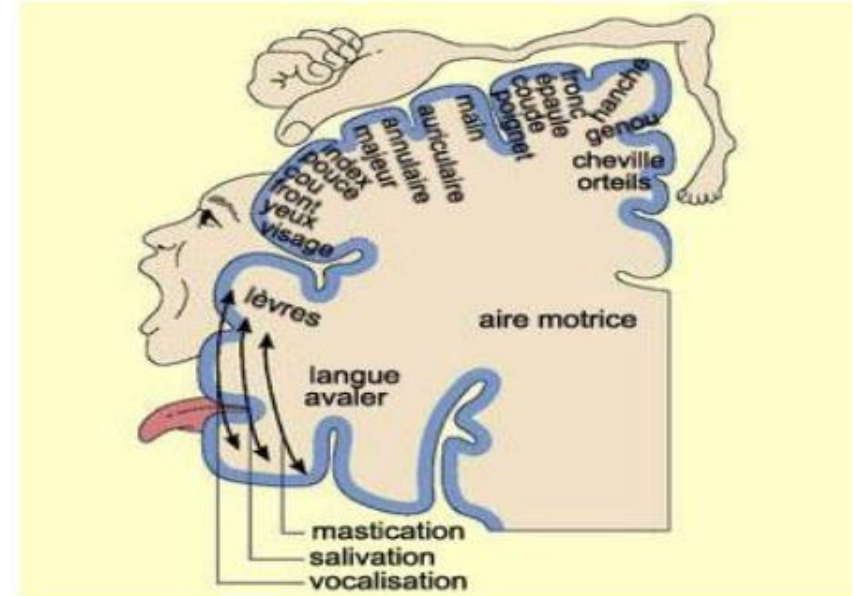
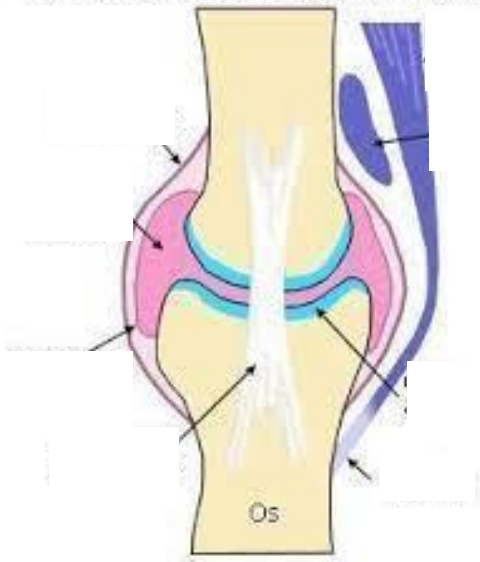
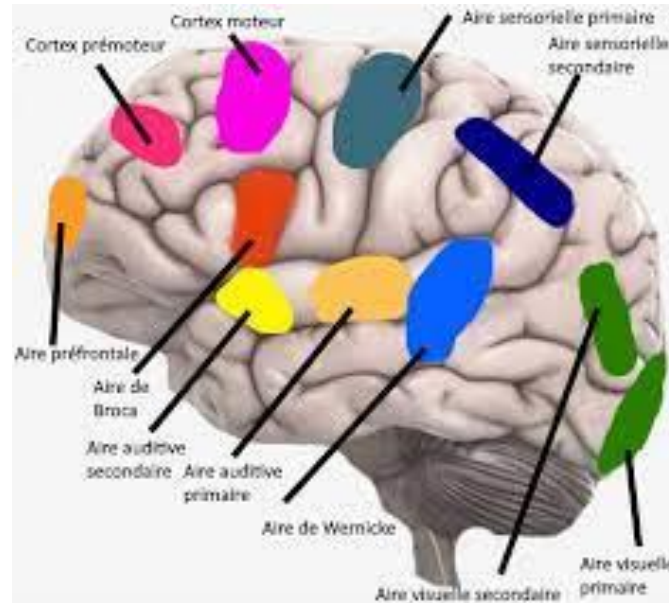


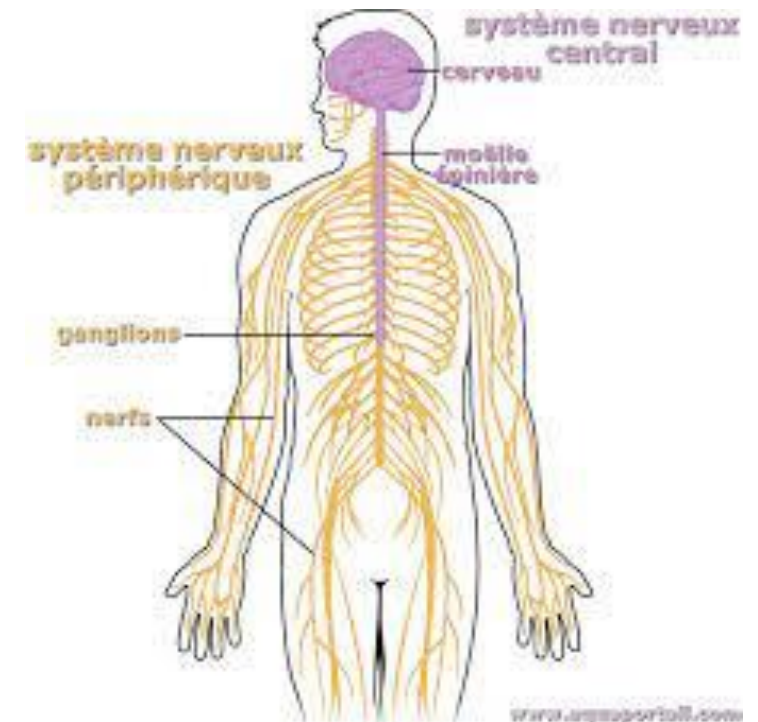
Schéma d'une articulation mobile



L'appareil locomoteur rassemble le squelette, les articulations, le système musculaire



Il est commandé par le système nerveux



Les différentes déficiences locomotrices :

- Liées au squelette (amputation, agénésie...)
- Liées aux articulations (arthrite juvénile possible même avant 4 ans)
- Liées aux muscles (myopathie de Duchenne)
- Liées à la commande motrice (amyotrophie spinale, généralement dégénérative)
- Liées à une atteinte centrale (traumatisme crânien)



TROUBLES ASSOCIÉS

Les difficultés d'apprentissage des enfants et adolescents présentant des troubles des fonctions motrices sont beaucoup plus liées aux troubles associés qu'à l'incapacité physique proprement dite.

Des troubles neuropsychologiques peuvent se révéler en raison d'une lésion très précoce du cerveau (paralysie cérébrale) ou à la suite d'un traumatisme crânien avec une perte des fonctions déjà installées ; ils ne sont jamais la manifestation d'une déficience intellectuelle. Ces difficultés peuvent être des troubles de la réalisation des gestes (dyspraxies), des troubles visuo-spatiaux ou des troubles de la maîtrise du langage écrit ou oral, par exemple.

https://www.youtube.com/watch?v=5Rlk1H_ez8s

Le schème de référence du contrôle moteur

TABLEAU 3.1

Schème de référence du contrôle moteur

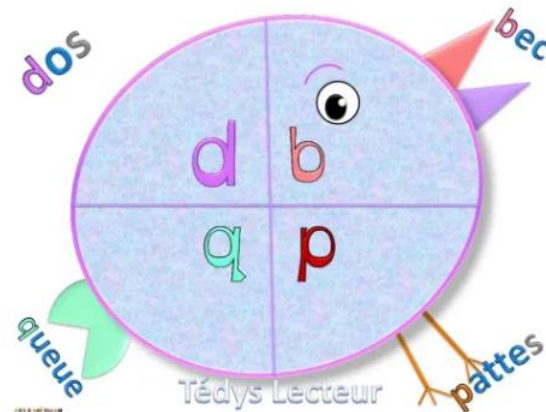
Définition du concept	› L'exécution de mouvements volontaires et adaptés. » La capacité à maintenir une posture et l'équilibre nécessaire à l'exécution des mouvements volontaires.
Base théorique	Deux grandes familles de théories, desquelles découlent des théories spécifiques : › Les théories hiérarchiques; › Les théories des systèmes: le contrôle provient d'une interaction dynamique de la personne en action dans l'environnement.
Implications pour la pratique	› Le mouvement n'obéit pas à une hiérarchie linéaire, mais résulte plutôt de l'interaction de multiples systèmes internes et externes à la personne. » La démarche d'évaluation et d'intervention doit aller au-delà des capacités de la personne et explorer l'influence de la tâche et de l'environnement sur les habiletés occupationnelles. › La personne adopte un comportement moteur qui représente ce qui est le plus efficace et naturel pour elle, adapté à sa réalité. » Il faut éviter de rechercher un patron moteur <i>normal</i>, mais plutôt se rappeler qu'il existe plusieurs patrons moteurs pour une même intention. La démarche d'évaluation documente la fluidité, la précision, la rapidité, l'effort, ou encore la variabilité de l'exécution. La démarche d'intervention utilise l'occupation pour que la personne découvre son patron moteur.

L'apprentissage moteur

Un développement par étape :

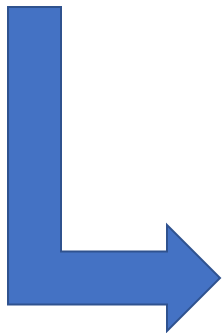
- **Stade 1** : l'apprenant doit comprendre ce qu'il doit faire « la lettre B ressemble à un bâton avec 2 bosses »

Des stratégies illustrées +++



Stade 2 : Avec la pratique, l'enfant peut écrire la lettre B, il réalise des ajustements si nécessaire (dépasse la ligne du bas, l'enfant ajuste)

Stade 3 : L'automatisation des gestes est acquise lorsque l'enfant ne sollicite plus les fonctions cognitives (écrit la lettre B en racontant ce qu'il a mangé, en chantant...)



Les enfants avec un TND ne peuvent accéder à ce stade

Les pratiques favorisant le développement des schèmes moteurs

- Utiliser un contexte signifiant
- Proposer une tâche dans le juste défi « just right challenge »
- Solliciter la métacognition
- Encourager la pratique dans des environnements variés et fonctionnels
- Aménager l'environnement
- Offrir un éventail de possibilités afin que l'enfant puisse découvrir ses propres solutions à de nouveaux problèmes moteurs

La graphomotricité

« L'écriture manuscrite est une action motrice rapide et précise laissant une trace sur un support et traduisant une intention sémiotique »
(Bennetton-Botté 2019)

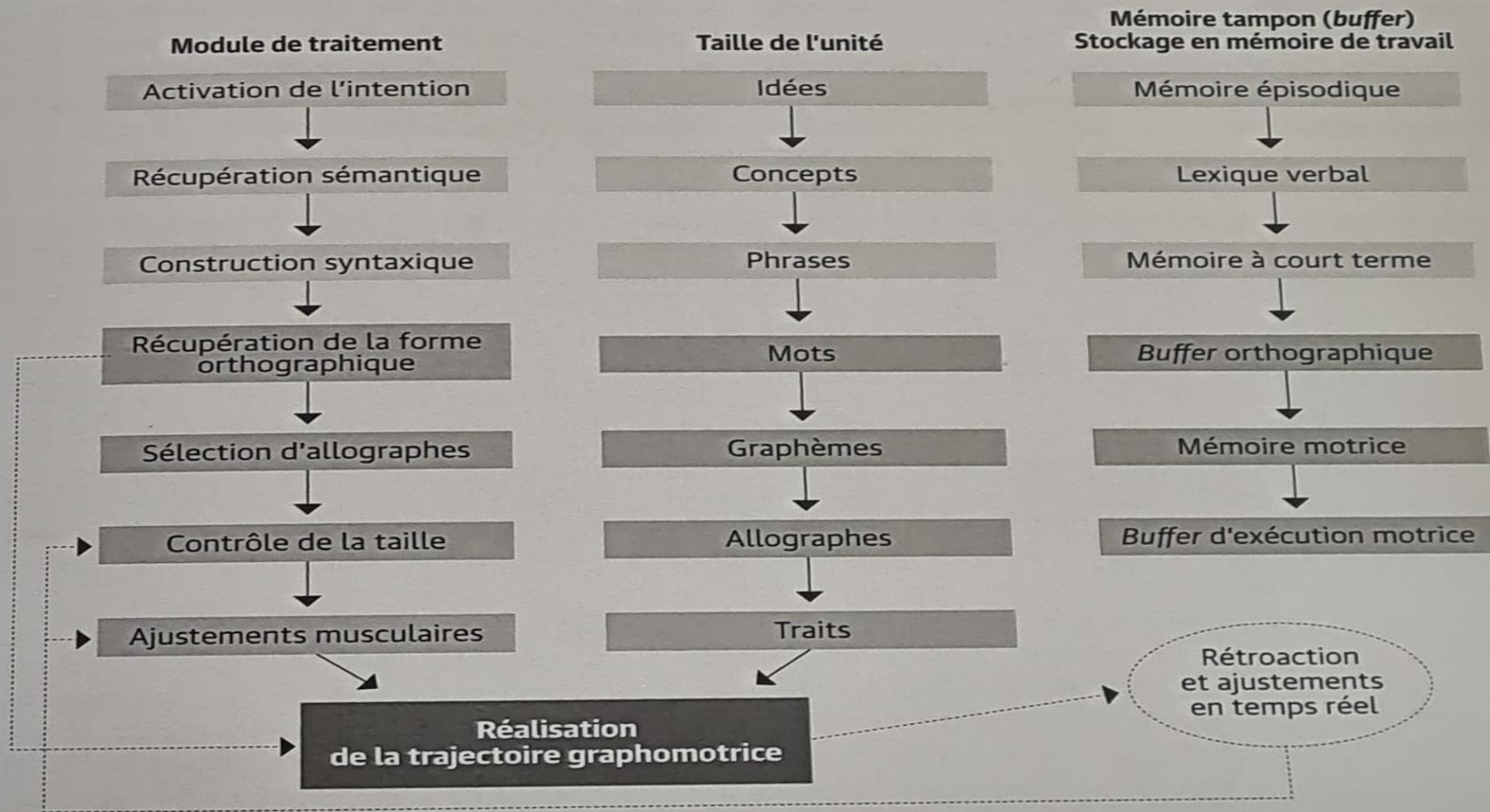
6 à 33% des élèves du primaire présentent des difficultés graphomotrices susceptibles d'entraver les apprentissages.

- Enfant avec TND (prématurité, autisme, TDAH)
- Enfant avec un manque d'expérimentation

Exemple des limitations fonctionnelles dans la graphomotricité

FIGURE 4.1

Modèle de la production de l'écriture



Facteurs influençant la graphomotricité

- **Personnel** : habiletés langagières, fonctions exécutives, intégration visuo motrice, stabilité posturale, motivation...
- **Reliés à l'environnement** : Style d'écriture, contraintes spatiales, complexité des mots, type de tâches, mobilier, éléments distracteurs...



Etude de cas :

Maria a 8 ans, elle est scolarisée en CE2 . Elle a un diagnostic de myopathie, elle bénéficie de l'accompagnement d'une AESH 20H/semaine.
Elle se déplace seule à l'aide d'un déambulateur.

Dans ses activités scolaires, elle éprouve des difficultés pour l'écriture et la manipulation des différents outils scolaires, mais également pour les tâches du quotidien (habillage, repas...). Elle peut être très fatigable notamment en raison de son emploi du temps (scolaire, rééducation en kinésithérapie, orthophonie, ergothérapie).

Quelles aides pouvons-nous lui apporter ?

Le positionnement de travail à la table (ex : écriture)

Un bon positionnement est un positionnement qui change :

- Une ouverture de l'angle bassin/fémur qui a pour effet le redressement du dos,
- L'augmentation des points d'appuis surtout pour les enfants en début d'apprentissage du geste graphique par :
 - Les pieds au sol
 - Le tronc contre la table (s'atténue pour disparaître entre 7 et 14)
 - Les avant-bras appuyés sur la table ou le bureau
- La hauteur de la table adaptée à l'enfant
- La main non-scriptrice stabilise la feuille

Tout comme pour la prise de crayon, il est possible que l'enfant ait sa propre position pour écrire, qui fonctionne bien pour lui. Il suffit que l'enfant soit confortable et que sa position favorise pour lui une bonne écriture.



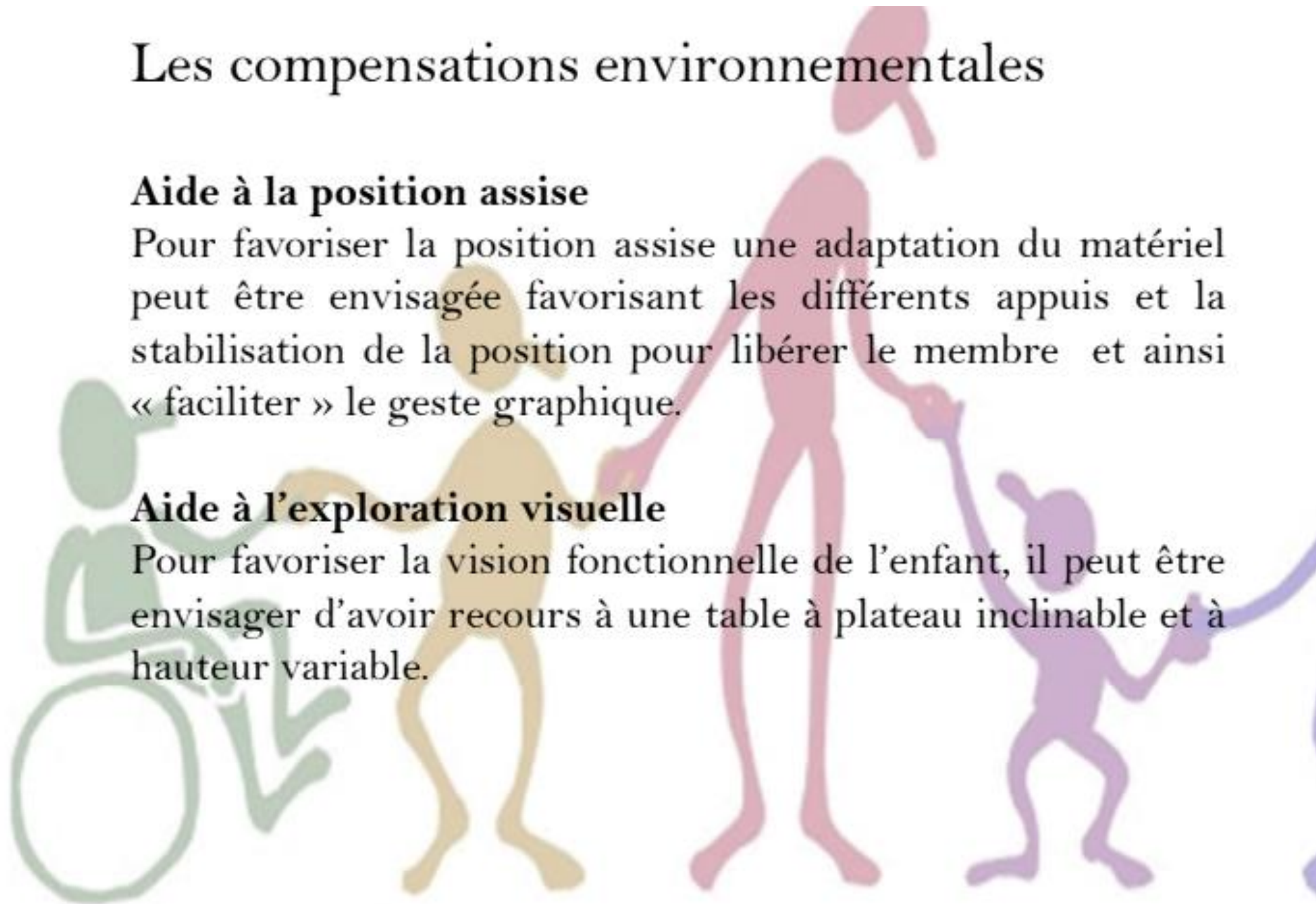
Les compensations environnementales

Aide à la position assise

Pour favoriser la position assise une adaptation du matériel peut être envisagée favorisant les différents appuis et la stabilisation de la position pour libérer le membre et ainsi « faciliter » le geste graphique.

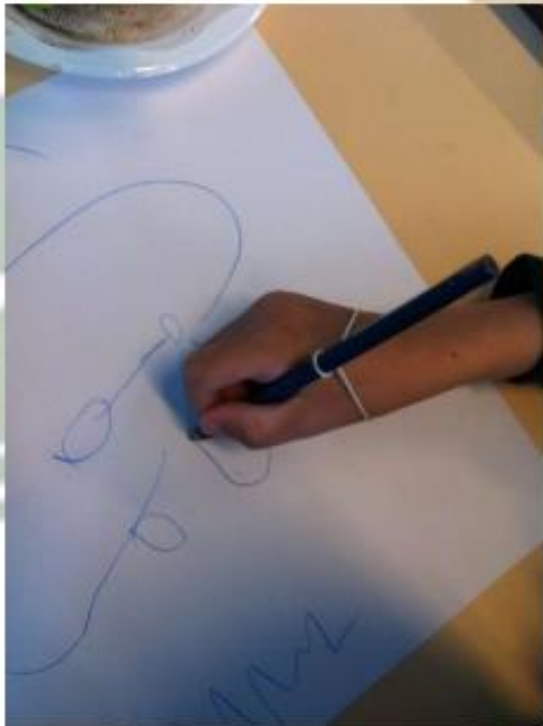
Aide à l'exploration visuelle

Pour favoriser la vision fonctionnelle de l'enfant, il peut être envisager d'avoir recours à une table à plateau inclinable et à hauteur variable.



Les compensations matérielles/techniques

Aide à la tenue de crayon



Les compensations matérielles/techniques

Les repères couleurs

L'écriture des nombres peut être source d'erreurs (erreurs de position et difficultés spatiales, l'enfant écrit 34 pour 43, par ex). On peut proposer des repères de couleur en écrivant en vert les unités, en jaune les dizaines, en rouge les centaines et en bleu les milliers :

1 2 3 4



Les compensations matérielles

L'ordinateur !!!

Attention n'est pas une baguette magique, l'utilisation en classe nécessite un apprentissage et une coopération de tous les acteurs gravitant autour de l'enfant.

Rôle prépondérant de l'AESH et de la collaboration avec les différents rééducateurs (ergothérapeute, orthophoniste).

Dans toutes les adaptations mises en place, privilégier la participation active de l'enfant et de ses proches dans le choix de l'aide (couleur, police utilisée, forme de l'outil...)

Exemple d'utilisation avec logiciels spécifiques

COMMANDE OCULAIRE

→ Dispositif de contrôle oculaire permettant de piloter l'ordinateur avec le mouvement des yeux.

→ Sans être perturbé par différentes affections oculaires individuelles, mouvements de tête incontrôlables ou intensité lumineuse, **il suit avec précision tous les mouvements oculaires réalisés.**

Accessibilité par commande oculaire

- Avec validation automatique
- Validation par contacteur
- Validation par le clignement des yeux
- Réglage un seul œil possible
- Utilisation de lunettes et lentilles de contacts possible (vérifier les reflets).

Actions

- Contrôle de la navigation du pointeur par le regard
- Utilisation d'un clavier virtuel adaptable

Examples



GlassOuse V1.3



PC Eye 5

JOYSTICS

- Souris ergonomiques
- Prises de main et positions de formes différentes
- Clics spécialement conçus pour répondre à des situations de handicap ou à une position et prise de main offrant plus de flexibilité et d'option de manœuvre dans l'utilisation des dispositifs de pointage

EXEMPLES



Anir mouse



Joystick analogique 360 USB



Reconnaissance vocale

« La **reconnaissance vocale** ou **reconnaissance automatique de la parole** est une technique informatique qui permet d'analyser un mot ou une phrase captée au moyen d'un microphone pour la transcrire sous la forme d'un texte exploitable par une machine. »

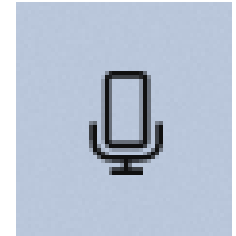
EXEMPLES

- DRAGON



- Basée sur intelligence artificielle
- Créer, modifier et transcrire des documents
- Précision ++
- Dicter les commandes et l'ordinateur les exécute

- DICTÉE VOCALE



- Avec Internet
- Déjà intégré à l'ordinateur
- Dicter des mots/phrases/textes pour les retranscrire à l'ordinateur

Le handicap moteur et les conséquences sur les apprentissages



MEALLET Clément
Ergothérapeute libéral

Aurillac, le 07.12.2022