

## Présentation de cas et rééducation

Florence George  
Orthophoniste  
Service de neuropédiatrie du Pr. MANCINI  
CHU Timone  
Marseille

## Cas n°1

J.B âgé de 7;8 ans ( redouble le CP )  
Dyspraxie verbale + troubles des  
apprentissages  
Scolarité adaptée ( PAI, AVS, ordinateur  
portable, aménagement travail et évaluation )  
Orthophonie ( 3 fois / semaine )  
Psychomotricité ( 1 fois / semaine )  
Soutien psychologique ( 1 fois / 15 jours )

## Cas n°1

Bilan :

- A la suite numérique verbale ( avec support  
gestes BM )
- Dénombrement : échec ( mauvaise  
coordination visuo-motrice avec erreurs de  
pointage visuel, tactile de chaque élément /  
énonciation de la chaîne numérique verbale  
+ ne pointe pas de manière linéaire)
- Problèmes attentionnels ++
- Comptage : à partir du tout avec lenteur et  
erreurs

## Acquisition de faits arithmétiques

Le comptage du tout :

Compter à partir de 1 les deux termes :

Exemple ;

$$4 + 5 = 1,2,3,4,5,6,7,8,9$$

➔ Stratégie moins efficace, plus lente, souvent  
utilisée chez les enfants en difficultés

## Acquisition de faits arithmétiques

Mise en mémoire des réponses à des calculs  
simples :

3 types de stratégies :

- Le comptage du tout
- Compter à partir du premier terme
- Compter à partir du plus grand terme

## Acquisition de faits arithmétiques

Compter à partir du premier terme :

Exemple ;

$$4 + 5 = 4...5,6,7,8,9$$

## Acquisition de faits arithmétiques

Compter à partir du plus grand terme :

Exemple ;

$$4 + 5 = 5 \dots 6, 7, 8, 9$$

→ Nécessité d'identifier le terme le plus grand

→ stratégie la plus utilisée

## Rééducation

- Travail attentionnel
- Pointage linéaire avec présentation d'arrangement régulier des éléments puis arrangement plus aléatoire
- Coordination pointage visuel et tactile
- Coordination chaîne verbale et pointage
- Comptage ( à partir du 1er terme puis à partir du plus grand terme )

## Sélection des procédures de résolution d'addition

Soit « Récupération » soit « comptage », le plus rapide « gagne ».

En général la récupération en mémoire est toujours privilégiée et essayée en premier.

La sélection dépend aussi de l'histoire de la procédure, c'est à dire de ses réussites antérieures, du contexte où elle doit être mise en œuvre et du coût de sa mise en œuvre.

## Cas n°2

C. 11 ans 3 mois en CM 2 consulte pour difficultés +++ en mathématiques. A eu dyslexie. A redoublé le CP

## Cas n°2

Bilan UDN-II:

- Classification ; spontanément fait des sous-classes, après suggestion verbale → dégagement net d'un critère ( nature )
- 2ème classement possible seulement après amorce ( couleur )
- 3ème classement impossible même après suggestion verbale, amorce et démonstration

## Cas n°2

Bilan UDN-II:

- Utilisation du nombre;

Aucun dénombrement spontané mais interprétation de la configuration ( un chapeau de clown, une chenille qui rampe...)

Dénombrement sur consigne possible avec :

- principe de bijection (pointage correspond à ce qui est énoncé )
- suite stable ( récite même suite sans erreur )
- principe de cardinal ( énonce le cardinal de la collection )
- Non pertinence de l'ordre ( cardinal ne varie pas quelque soit procédure utilisée )

### Cas n°2

Bilan UDN-II:

- Conservation de la substance ;

Égalisation possible

Après 1ère transformation → conservation

Après 2ème et 3ème transformation → non conservation ( « y en a moins parce que c'est étalé », « non parce que c'est séparé » )

### Cas n°2

Bilan UDN-II:

- Conservation des longueurs ;  
Extraction de 2 baguettes identiques  
Conservation après décalage latéral

- Conservation du poids ;  
Non conservation → n'accepte pas l'identité du poids après les transformations ( « en paquet c'est + lourd, en long c'est – lourd », « celui qui est plat est + léger, le rond c'est + lourd » )

### Cas n°2

Bilan UDN-II:

- Sériation :

Sériation ordonnée des 10 baguettes sur base commune verticalement

- Utilisation du nombre ( poupées ) :

Essai de dénombrement incorrect ( compte 9 mais n'a que 8 robes )

### Cas n°2

Bilan UDN-II:

- Inclusion :

Réponse incorrecte, ne parvient pas à distinguer le terme générique « fleur » de la sous-classe « marguerite » ( « plus de marguerites » )

Les extensions ne sont pas réussies ( sur la terre il y a + de fleurs ou + de marguerites ? )

### Cas n°2

Bilan UDN-II:

- Connaissances :

- Vocabulaire et lecture de signes : OK

- Numération ; difficultés pour lecture et écriture de nombres > 90

### Cas n°2

Numération:

- Suites logiques : échec
- Sériation nombres : erreurs ++

Opérations :

Réussit addition et soustraction sans retenue

Raisonnement mathématique :

Échoue les problèmes d'un niveau fin CE 1

### Cas n°2

Bilan neuropsychologique :

- Dyscalculie sévère
- Agnosie digitale ( ne peut nommer les doigts de sa main, ne peut utiliser comptage sur ses doigts )
- Trouble attentionnel avec non automatisation des procédures et lenteur exécutive
- Dysgraphie
- Dyspraxie
- Déficit organisation temporelle

### Cas n°2

- Dyscalculie sévère
- Agnosie digitale
- Dysgraphie
- Dyspraxie
- Déficit organisation temporelle



Syndrome de Gerstman

### Cas n°3

F. 11 ans en CM 2 consulte pour difficultés en Mathématiques. Pas de dyslexie.

Bilan :

- Classification, Sériation, Conservation  
→ RAS
- Utilisation du nombre, Connaissances  
→ RAS
- Techniques opératoires → échec pour  $\times$ , :  
( tables de multiplication méconnues )

### F. 11 ans – CM 2

Problème niveau fin CE 1

« Dans la corbeille il y avait 85 pains au chocolat. Le marchand en a vendu 24.

Combien reste-t-il de pains au chocolat dans la corbeille ? »

→ dans la corbeille il y a 85 pains au chocolat, il en a vendu 24 on demande combien il en a vendu ?

Il faut partager, je connais pas la table de 24

### F. 11 ans – CM 2

Problème niveau fin CE 1

« Un marchand vend 6 sacs de billes. Dans chaque sac il y a 7 billes vertes et 3 billes rouges.

Quel est le nombre total de billes vendues ? »

→ un marchand vend 6 sacs de billes, dedans y a 7 billes et 3 billes. Combien coûte un sachet ?

### F. 11 ans – CM 2

Problème niveau fin CE 2

« Maman a acheté 2 jeux électroniques au prix de 80 euros l'un. Elle paie 10 euros de frais d'envoi. Combien a-t-elle dépensé ? »

→ restitue le texte complet + question puis il faut savoir le prix des 2 jeux

### F. 11 ans – CM 2

Problème niveau fin CE 2

« Dans une salle de cinéma il y a 5 rangées de fauteuils pour placer 180 élèves. Combien pourra-t-on asseoir d'enfants dans chaque rangée ? »

→ Dans une salle de cinéma il y a 5 rangées et il y a 180 élèves qui vont s'asseoir. Combien d'enfants pourront s'asseoir ?

Le calcul n'est qu'une étape finale d'un processus plus complexe nécessitant une analyse minutieuse de la situation, une planification ainsi que des capacités exécutives.

### Rééducation : opérations

- Signification
- Spatialisation
- Schématisation
- Technique

### Les opérations

Leur maîtrise est sous la dépendance d'un enseignement systématique.

### Les opérations : addition

L'enfant devra apprendre en modalité écrite :

- à maîtriser un dispositif spatial particulier,
- à aligner les nombres sur la droite,
- à accomplir dans un ordre obligé ( à partir de la droite ) une suite d'additions élémentaires.

### Les opérations : addition

L'enfant sera confronté à la maîtrise des procédures de report lorsque l'addition des éléments d'une colonne dépasse 10.

La compréhension de l'organisation en base 10 des nombres et l'organisation positionnelle du code arabe est particulièrement important pour la maîtrise du calcul écrit.

## Les opérations : soustraction

Evolution assez similaire à l'addition.

Au début l'enfant soustrait à partir de collection d'objets et en recourant à l'usage de ses doigts

## Les opérations : soustraction

Plusieurs stratégies utilisées avec usage des doigts :

- retrait du + petit des deux nombres et comptage du reste
- comptage de l'écart entre le + petit et le + grand des deux nombres par une addition...

## Les opérations : soustraction

Puis stratégies de comptage verbal :

- comptage vers le haut → *comptage en avant*  
 $9 - 6 = 7, 8$  et 9 c'est à dire 3
- comptage à rebours → *comptage en arrière*  
 $7 - 3 = 6, 5, 4$
- utilisation de l'addition comme référence  
 $8 - 2 = 6$  parce que  $6 + 2 = 8$

Puis progressivement stratégie de recouvrement en mémoire

## Les opérations : soustraction

Pour la soustraction écrite la difficulté sera l'apprentissage des procédures d'emprunts

## Les opérations : multiplication

Au début l'enfant recourt à :

- des *stratégies d'additions répétées*  
 $4 \times 3 = 4 + 4 + 4$
- de *comptage e base n*  
 $5 \times 4 = 5, 10, 15, 20$

L'apprentissage de la multiplication se fait également par la répétition fréquente et systématiques des tables.

## Les opérations : multiplication

Comme pour l'addition, les petits produits et les doubles sont acquis plus rapidement que les autres.

L'apprentissage de certains produits se ferait au moyen de règles :

- $n \times 1 = n$
- $n \times 0 = 0$