

Étude de cas

Ethan, 8 ans 6 mois, scolarisé en classe de CM1, présente des difficultés d'attention et de réalisation.



La demande de bilan émane de la famille, alertée par l'enseignante de CM1 qui note des difficultés d'attention et de réalisation.

La rencontre avec Ethan

Il s'agit d'un garçon sympathique, agréable qui s'exprime volontiers sur sa vie à l'école et en famille, sur ses nombreux intérêts et ses plaisirs.

Les propos d'Ethan sont souvent très intéressants, car il fait preuve d'une grande curiosité envers les sciences, la nature qu'il connaît bien, et plus globalement pour ce que l'on pourrait qualifier comme les choses de la vie.

En revanche en classe, il se dit distrait lorsque, par exemple, des camarades parlent autour de lui. Il perd alors une partie de sa concentration et n'arrive plus à suivre le cours. Nous le verrons plus loin, sa distractibilité, la fluctuation de sa concentration peuvent jouer négativement sur sa capacité à résoudre des situations proposées lors de l'examen psychologique.

À noter qu'Ethan, né en toute fin d'année civile, est très souvent le plus jeune de sa classe ce qui, dans cette période intense de développement de l'enfant, représente une différence de maturité à prendre en compte. Il se dit aussi souvent stressé en classe ce qui l'amène parfois à donner des réponses impulsives, non réfléchies.

L'évaluation cognitive et intellectuelle avec la NEMI-3

Ethan comprend très rapidement les différentes consignes, il fait preuve de vivacité d'esprit qui, parfois, peut se colorer de précipitation.

On ne note pas d'impulsivité dans les épreuves qui demandent une réflexion approfondie, il prend bien connaissance du matériel et peut développer un raisonnement poussé. Il est capable aussi de s'autocorriger ce qui dénote une capacité réflexive intéressante.

Dans les épreuves de langage, il commence ses rapprochements par un exemple précis de sa vie puis il généralise, ce qui là aussi témoigne d'une démarche de qualité. On note cependant une forme de décalage entre une pensée vive et rapide et une mise en mots plus laborieuse qui ne permet pas un discours très fluide.

Il est parfois utile de l'aider à faire le tri dans ses idées, à planifier, et l'amener, c'est une œuvre de longue haleine pour tous les humains, à décondenser sa pensée et à la déployer.

Enfin, on observe lors du bilan, et c'est un point saillant, une difficulté assez sévère dans le domaine visuospatial.

➤ L'analyse des résultats

CONVERSION DES NOTES BRUTES EN NOTES STANDARD							
Épreuves obligatoires	Notes brutes	Notes standard			Épreuves facultatives	Notes brutes	Notes standard
Connaissances	22	11		11	Mémoire de travail		
Matrices analogiques	25		13	13	Répétition de chiffres	9	8
Comparaisons	23	9		9	Répétition modalité visuelle		
Intrus	20		11	11	Répétition double modalité	16	11
Somme des notes standard					Représentations visuospatiales		
		20	24	44	Copie de figures	9	4
		PC	PF	EC	Comptage de cubes	2	7

Les notes brutes ont été reportées et converties en notes standard. La fluidité verbale n'étant pas très bonne, il a été proposé à Ethan l'épreuve de *mémoire de travail* en double modalité. Comme indiqué, on observe une amélioration nette de la note standard entre l'épreuve de *mémoire de travail* auditivo-verbale et la note standard à l'épreuve de *mémoire de travail* en double modalité perceptive et auditivo-verbale.

Ethan est âgé de 8 ans 6 mois, le psychologue lui a donc proposé les 2 épreuves des représentations visuospatiales, à savoir *Copie de figures* et *Comptage de cubes*. La note standard de 4, obtenue à *Copie de figures*, met en évidence une performance très faible, à moins 2 écarts types de la moyenne. Cette épreuve sollicite les capacités de coordination entre la perception visuelle et l'exécution graphique, on note que ce garçon, âgé de 8 ans et demi, n'est pas en mesure de reproduire le losange qui est assez habituellement réussi au-delà de l'âge de 6 ans.

Sa performance est un peu meilleure à l'épreuve *Comptage de cubes*, car il réussit les 2 premiers items.

CONVERSION DES SOMMES DES NOTES STANDARD EN NOTES D'INDICE					
Échelle	Somme des notes standard	Note d'indice		Rang percentile	Intervalle de confiance
Processus cristallisés	20	IPC	99	47	90% ou 95% 92-106
Processus fluides	24	IPF	113	81	106-118
Efficiency cognitive	44	IEC	107	68	101-112

Pour l'IEC et les notes de processus (IPC et IPF), la moyenne est à 100. Le rang percentile indique le pourcentage de sujets du même âge qui ont obtenu une performance inférieure. L'intervalle de confiance tient compte de l'erreur de mesure.

La performance globale, telle qu'elle est mise en évidence par l'Indice d'efficacité cognitive (IEC), se situe un peu au-dessus de la moyenne. Le percentile de 68 indique que son résultat est supérieur à celui obtenu par 68% des enfants de son groupe d'âge.

L'indice des processus cristallisés se situe dans la moyenne alors que l'indice des processus fluides montre une efficacité qualifiée de forte.

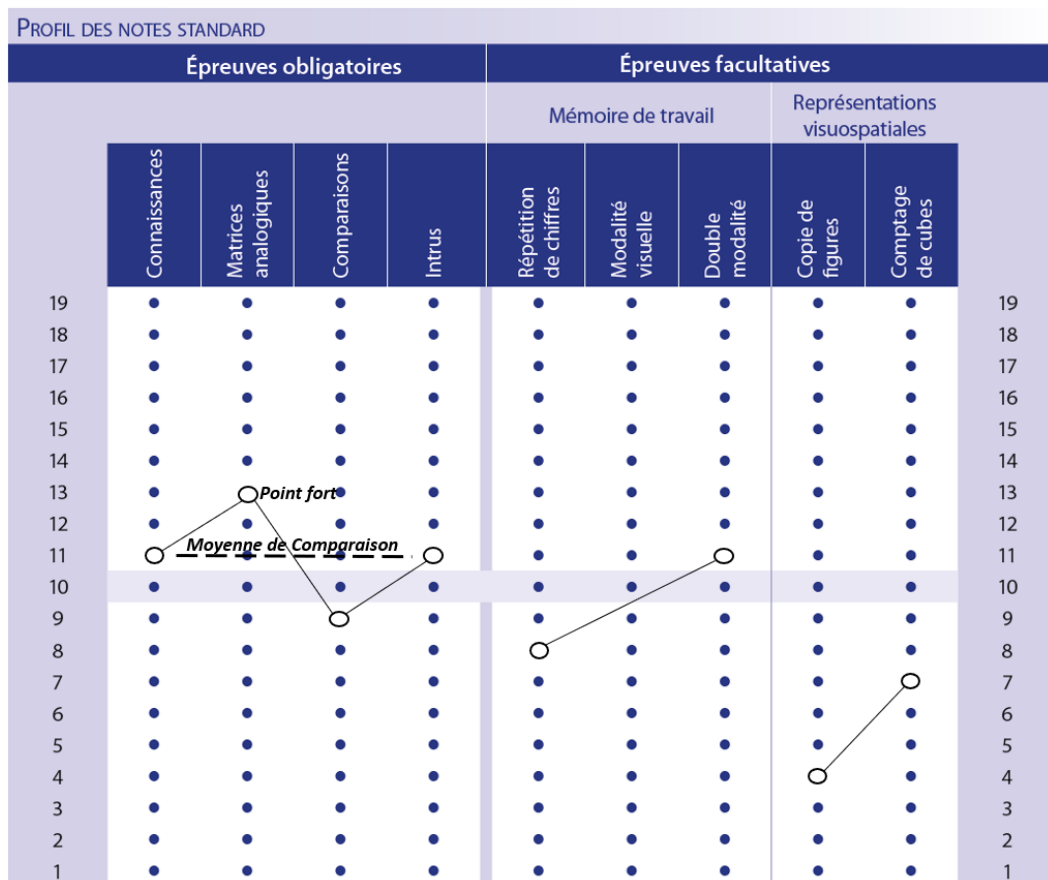
ANALYSE DES DIFFÉRENCES			
Comparaisons	Valeurs critiques Seuil <input type="checkbox"/> .05 <input checked="" type="checkbox"/> .10	Écart significatif	Taux observés
IPC – IPF = +14	10,44	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	16,2%
Connaissances – Comparaisons = +2	2,73	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
Matrices analogiques – Intrus = +2	2,50	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	

Choix de la comparaison :
 par niveau
 tout l'échantillon

Analyse des différences entre les notes d'indices et entre les notes standard des épreuves obligatoires.

La différence entre l'IPC et l'IPF est significative à .10 et pas très fréquente, car elle est rencontrée chez seulement 16,2% des sujets de l'étalonnage.

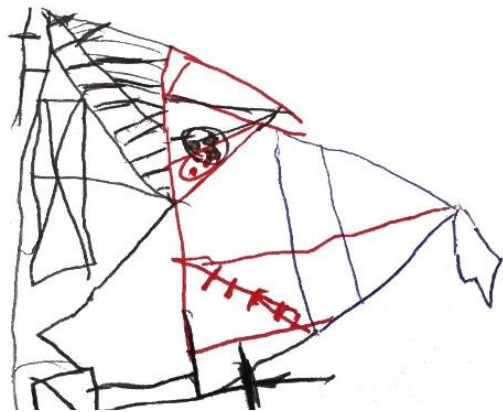
Les différences entre les notes standard de chaque indice ne sont pas significatives, ce qui indique que chaque indice est homogène et rend bien compte de ce qu'il est censé évaluer. Ainsi, l'intelligence fluide représente un point fort, un réel point d'appui pour la poursuite des apprentissages.



Le profil montre bien que les notes standard des épreuves obligatoires se trouvent toutes dans la moyenne avec un point fort à l'épreuve *Matrices analogiques* qui est une épreuve de logique non verbale sollicitant la mémoire de travail perceptive. L'analyse approfondie de

cette épreuve met en évidence quelques erreurs à des items sollicitant les repérages de symétrie. Cette observation confirme le trouble visuospatial repéré à *Copie de figures*.

➤ Figure de Rey



Copie à partir du modèle (ordre des couleurs, bleu, rouge, noir)

Le trouble visuospatial noté à la NEMI-3 est confirmé par l'épreuve de la copie de la figure de Rey.

Cette épreuve consiste en la reproduction d'une figure géométrique complexe avec une première partie de copie à partir d'un modèle, puis, dans un second temps, un rappel de mémoire. En regard de la reproduction très altérée, la seconde partie de l'épreuve n'a pas été proposée à Ethan.

Comme le montrent l'image ci-dessus, Ethan présente des difficultés sévères dans ce type d'épreuve. Ses résultats se situent à -2ET (moins deux écarts-types) de la moyenne des jeunes de son âge. Le trouble visuoconstructif est ainsi avéré et confirme le résultat obtenu avec *Copie de figures* de la NEMI-3.

➤ Mémoire de travail

ANALYSES COMPLÉMENTAIRES MÉMOIRE DE TRAVAIL			
Épreuves	NS endroit – NS envers = <input type="text"/>	Valeurs critiques Seuil <input type="checkbox"/> .05 <input checked="" type="checkbox"/> .10	Écart significatif
Répétition de chiffres	<u>7</u> – <u>10</u> = <input type="text" value="3"/>	3,24	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Répétition modalité visuelle	____ – ____ = <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Répétition double modalité	<u>12</u> – <u>10</u> = <input type="text" value="2"/>	2,95	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

Analyse des notes standard aux différentes modalités des épreuves de mémoire de travail

La note standard obtenue à *Répétition de chiffres* à l'endroit est plus faible que celle obtenue à *Répétition de chiffres* à l'envers. Cette différence n'est cependant pas significative à .10, par conséquent, nous ne sommes pas en mesure de savoir si elle est due à une défaillance de l'attention (des échecs alternent avec des réussites) ou à l'erreur de mesure. Par ailleurs, l'évaluation de la mémoire de travail en double modalité montre une performance plus homogène et plus élevée qui semble valider l'hypothèse d'une fluctuation de l'attention. En effet, Ethan bénéficie de l'étayage en double modalité (auditivoverbale et perceptive).

Conclusions et recommandations

Ethan est un garçon qui montre une grande vivacité d'esprit et une bonne intelligence. Il s'intéresse aux sciences, est capable de raisonnements logiques de bon niveau et ne baisse

pas les bras face à la complexité. Au contraire, il fait preuve d'une mobilisation accrue dans les situations difficiles qui, de fait, le stimulent alors qu'il peut décrocher dans les situations répétitives, sans enjeu.

Sa personnalité, vive, empathique, ardente est sujette à la distractibilité et à une concentration, en collectif, certainement fluctuante. Cependant, cette coloration personnelle ne peut expliquer les difficultés notées en classe.

Retenons qu'il est né en toute fin d'année civile et surtout qu'il présente une difficulté avérée, voire un trouble de développement de la coordination qui pèse sur ses apprentissages. Une partie importante des ressources cognitives d'Ethan est mise à contribution pour traiter le support d'apprentissage alors que la plupart des autres enfants ont automatisé cette analyse et peuvent consacrer leur raisonnement uniquement sur la résolution de la situation problème. Ethan apparaît donc souvent en double tâche, que ce soit en géométrie, bien entendu, mais aussi pour lire et compléter un tableau à double entrée ou pour répondre à des exercices qui demandent d'encadrer, de repérer, et ce en français comme en mathématiques.

Il est nécessaire aussi de sensibiliser les enseignants à ce trouble invisible et aux moyens de compensation à mettre en place (par exemple, privilégier les explications orales au détriment des diagrammes et des tableaux, voir le blog <http://blog.ac-versailles.fr/ressourcesdysgarches/index.php/category/TROUBLES-DES-PRAXIES>) pour lui permettre d'exprimer et de développer tout son potentiel.

PROFIL EN ÂGE DE DÉVELOPPEMENT										
	CONN	MAT	COMP	INT	RDC	Rmv	RDM	FIG	CUB	
> 12 ans	27-30	26-30	35-48	23-29	15-26	17-22	19-26	-	9-10	> 12 ans
12 ans	26-	25	34	22	14	-	18	-	-	12 ans
11,6 ans	25	-	33	-	-	16	-	-	8	11,6 ans
11 ans	24	24	32	21	13	-	17	-	-	11 ans
10,6 ans	-	-	31	-	-	-	-	-	-	10,6 ans
10 ans	23	23	30	20	12	15	16	-	7	10 ans
9,6 ans	-	22	28-29	-	-	-	-	-	-	9,6 ans
9 ans (> 9 ans)	22	21	27	19	-	14	15	19 (20-30)	-	9 ans (> 9 ans)
8,6 ans	-	20	25-26	-	11	-	-	18	6	8,6 ans
8 ans (< 8 ans)	21	19	23-24	18	-	13	14	17	-(0-5)	8 ans (< 8 ans)
7,6 ans	20	17-18	21-22	17	-	12	13	16	-	7,6 ans
7 ans	19	15-16	19-20	16	10	-	12	14-15	-	7 ans
6,6 ans	18	13-14	17-18	15	9	11	11	12-13	-	6,6 ans
6 ans (< 6 ans)	17	10-12	14-16	14	8 (0-7)	10 (0-9)	10 (0-9)	11	-	6 ans (< 6 ans)
5,6 ans	16	6-9	11-13	13	-	-	-	9-10	-	5,6 ans
5 ans	14-15	3-5	8-10	11-12	-	-	-	8	-	5 ans
< 5 ans	0-13	0-2	0-7	0-10	-	-	-	0-7	-	< 5 ans

Profil des scores en âge de développement

Le profil ci-dessus met bien en évidence les points d'appui et les points faibles qui nécessitent la mise en place de compensations. Il peut utilement être partagé avec la famille et les enseignants.