



HAL
open science

Étude différentielle et développementale de l'épreuve Mémoire des Images (MIM) de la WISC-V : MIM mesure-t-elle bien ce qu'elle est censée mesurée ?

C Bailleux, P Perret, F Peyremorte, G Jalin

► To cite this version:

C Bailleux, P Perret, F Peyremorte, G Jalin. Étude différentielle et développementale de l'épreuve Mémoire des Images (MIM) de la WISC-V : MIM mesure-t-elle bien ce qu'elle est censée mesurée ?. 4ème colloque international Ripsydev, Psychologie du développement, troubles et éducation : Entre recherche et pratique., Jun 2022, Montpellier (FR), France. Actes du colloque publié sur HAL " Psychologie du développement, troubles et éducation : Entre recherche et pratique ". hal-03969775

HAL Id: hal-03969775

<https://hal.science/hal-03969775v1>

Submitted on 2 Feb 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Étude différentielle et développementale de l'épreuve Mémoire des Images (MIM) de la WISC-V : MIM mesure-t-elle bien ce qu'elle est censée mesurer ?

C. Bailleux*, P. Perret*, F. Peyremorte & G. Jalin La Casa

Réaliser un bilan psychologique et analyser précisément les résultats de celui-ci en vue d'une prise en charge constitue un axe important du travail du psychologue clinicien du développement. Dans ce cadre, l'échelle de Wechsler fait partie des outils incontournables de l'évaluation chez l'enfant. Sa cinquième et récente version (WISC V, Wechsler, 2016) compte un certain nombre de changements dont un concerne l'indice de Mémoire de Travail (MdT), avec l'ajout d'une épreuve de Mémoire des Images (MIM). En référence au modèle de Baddeley (e.g. 2002) cette épreuve était attendue pour combler une lacune de la WISC-IV et permettre d'évaluer la composante visuo-spatiale de la mémoire de travail.

La distinction entre MdT verbale et visuo-spatiale est d'importance notamment pour spécifier la nature des difficultés mnésiques chez des enfants présentant un trouble neuro-développemental. Cependant, l'analyse de la tâche et sa passation auprès de quelques enfants conduisent à douter de la caractérisation de ce subtest en termes d'épreuve visuo-spatiale tant la composante verbale semble importante et la variété des stratégies de codage et de mémorisation de l'information semble grande. On retrouve cette interrogation dans les principaux ouvrages consacrés à l'interprétation de la WISC-V (Bachelier & Cognet, 2020 ; Grégoire 2021, Weiss & al, 2019). Cependant aucun d'entre eux n'apporte encore d'analyses suffisamment précises pour permettre aux psychologues d'interpréter finement les performances à cette épreuve et de modérer les risques de surinterprétation en termes de déficit en mémoire de travail visuo-spatiale.

L'étude présentée ici constitue la première phase d'un projet de recherche qui vise à mieux comprendre les processus en jeu dans l'épreuve MIM ainsi que leur évolution développementale. Nous nous intéresserons notamment à la question du traitement sériel de l'information pour son implication dans les apprentissages scolaires et dans les troubles neurodéveloppementaux (Paour & Bailleux, 2009) à la lumière des travaux de Cowan (2008) et de Majerus (e.g. Majerus, 2019; Majerus & al., 2006).

Méthode :

92 enfants (47% de filles et 53 % de garçons) âgés de 7 ans 3 mois à 11 ans 12 mois ont participé à cette première expérience. L'échantillon est constitué de 37 enfants scolarisés en CE1, 28 en CE2 et 27 en CM2.

Toutes les passations ont eu lieu dans une école d'une commune rurale du centre Var dont les familles travaillent majoritairement en ville représentant un échantillon relativement hétérogène du point de vue socio-économique.

Tous les enfants ont été confrontés à l'épreuve MIM ainsi qu'aux subtests Mémoire des chiffres (MdCh) de la WISC-V et Mémoire Spatiale (MSp) de la WNV (équivalent de l'épreuve de Corsi).

Pour s'approcher au plus près de la consigne de rappel en ordre direct de MIM, seuls les résultats correspondant à l'ordre droit seront analysés pour MdCH et Mémoire Spatiale/Corsi.

Nous avons également mesuré la connaissance des images (lexique mots) et la vitesse de dénomination des images (Lexique Temps) afin de tester le lien entre MdTravail et Mémoire lexicale. Enfin, nous avons interrogé les enfants sur les stratégies mobilisées dans l'épreuve (Stratégie code : visuo-spatiale, mixte ou recodage verbal)

Résultats :

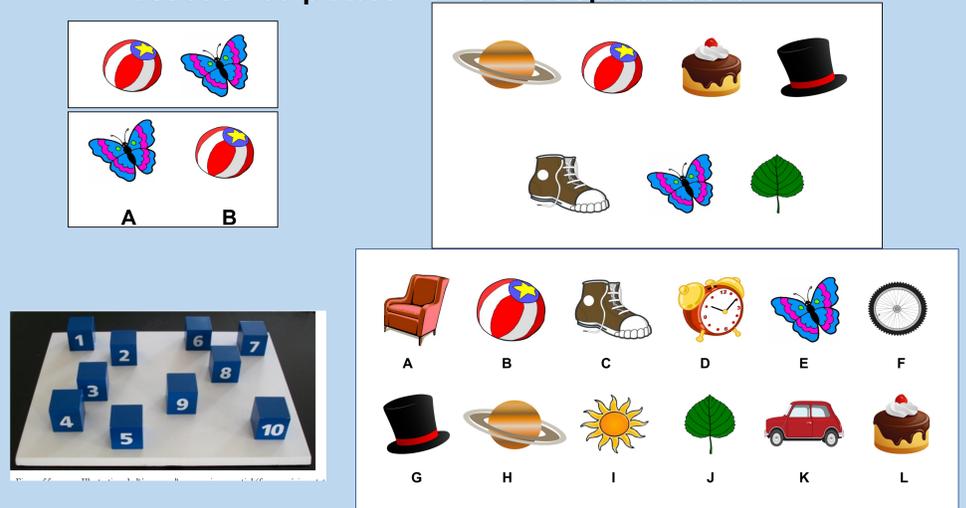
Les données standardisées pour notre échantillon sont relativement conformes aux attendus pour la population parente (Moyenne = 10 et écart-type = 3). A noter qu'il en est de même pour l'épreuve de MdCh et Corsi.

Statistiques descriptives	MIM Note standard		
	CE1	CE2	CM2
Nb	37	28	27
Moyenne	10.6	11.1	11.5
Ecart-type	2.7	2.9	2.9
Minimum	6	6	5
Maximum	17	16	16

La régression multiple teste la force et la significativité du lien entre les différentes composantes impliquées dans la variance de l'épreuve MiM. Seules les variables significatives sont reportées dans ce modèle qui présente la meilleure adéquation aux données. Les 4 variables rendent compte de près de 50% de la variance de MiM.

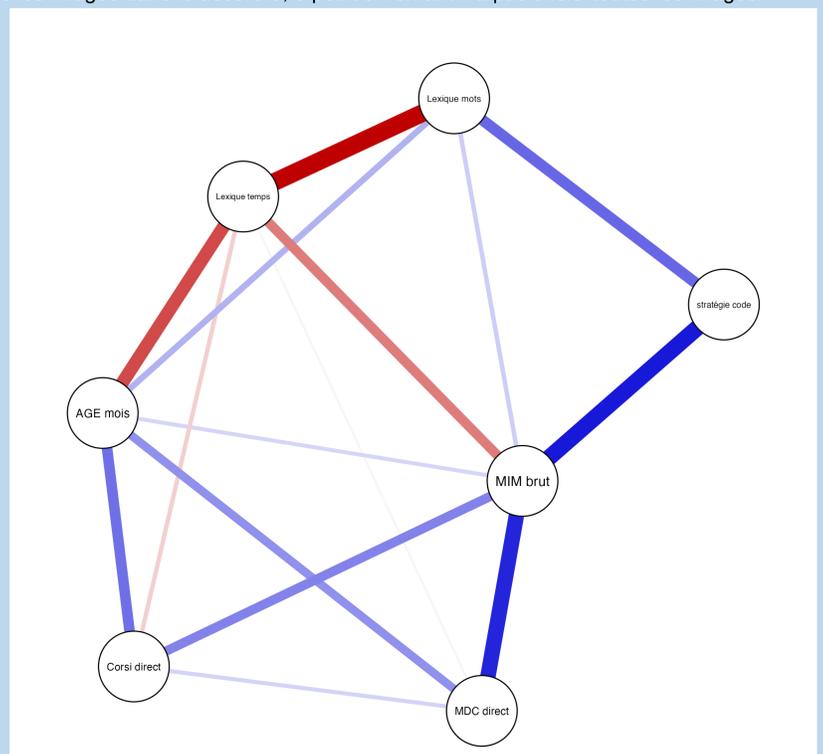
Régression Multiple : VD = MIM R ² = 49 % R ² _{Aj} = 47%					
(stepwise)	Non standardisé	Erreur Standard	Standardisé	t	p
(Intercept)	13.561	5.716		2.372	0.020
MDCh direct	1.579	0.435	0.302	3.626	< .001
stratégie code	2.747	0.715	0.307	3.842	< .001
Lexique temps	-0.186	0.063	-0.253	-2.953	0.004
Mém Spatiale direct	0.727	0.333	0.183	2.186	0.032

Exemples fictifs de l'épreuve Mémoire des images et illustration du plateau de Mémoire spatiale de la WNV



L'épreuve MIM est composée de 26 items (+ 3 exemples). Le nombre d'images à mémoriser varie de 2 à 8. Chaque planche d'items est présentée 5 secondes. La consigne rappelée aux enfants est : « Souviens-toi de ces images dans l'ordre »

La cotation est la suivante : 2 pts si l'enfant a choisi toutes les images dans l'ordre, 1 pt si l'enfant a choisi toutes les images dans le désordre, 0 point si l'enfant n'a pas choisi toutes les images.



Le réseau MGM (Modèle Graphique Mixte, méthode par défaut EBICglasso, Network analysis, JASP version 0.16.2, intel) résume l'ensemble des relations entre les différentes variables étudiées (MiM, MdesChiffres, Mémoire Spatiale/Corsi, lexique et stratégie de recodage verbal). La force des liens est matérialisée par la largeur des traits qui relient les variables et la couleur dépend du sens de la corrélation. Les liens en rouge sur le graphique correspondent à la corrélation inverse entre la vitesse de dénomination des images et le reste des variables (les enfants plus rapides étant ceux qui ont les meilleures performances).

Conclusions et perspectives :

- Les résultats de la régression multiple et du MGG tendent à montrer que l'épreuve MIM corrèle tout autant voire plus avec l'épreuve de mémoire des chiffres en ordre direct qu'avec l'épreuve visuo-spatiale de la WNV. Nous faisons l'hypothèse que le traitement séquentiel de l'information constitue la part de variance commune entre ces trois épreuves, les parts spécifiques sont quant à elles liées d'une part au format de présentation (visuo-spatial) et d'autre part à la nature du matériel (signifiant et verbalisable).

- La stratégie de recodage verbal alliée à la précision et à la vitesse de dénomination des images semble être un prédicteur important de la performance des enfants à l'épreuve MIM. Les corrélations fournies dans le manuel de la WISC-V vont dans ce sens. Les corrélations entre MiM et Vocabulaire sont respectivement de .33, .39 et .43 pour les 6/7 ans, 8/9 et 10/11). Elles augmentent légèrement avec l'âge entre 6 et 11, alors que les corrélations entre MiM et MdCh restent stables (.45, .43 et .44). Ces résultats sont cohérents avec les travaux montrant que les enfants à partir de 7/8 ans ont tendance à recoder verbalement l'information présentée visuellement et recourent majoritairement à des stratégies d'autorépétition verbales pour mémoriser l'information dès que le matériel à rappeler est « verbalisable » (Cowan, 2008 ; de Ribaupierre, Lecerf et Bailleux, 2000). Alors que les enfants plus jeunes ont encore tendance à coder l'information dans le format de présentation du matériel.

L'ensemble de ces résultats invite à la prudence quant à l'interprétation des résultats de MiM dans les bilans psychologiques car cette épreuve est multi déterminée. Cependant, ces résultats devront être confirmés sur de plus grands échantillons. Une analyse plus fine par tranche d'âge serait également indispensable pour tester l'équivalence de la structure du réseau MGM et les poids relatifs des différentes composantes de celui-ci. Enfin, un paradigme d'interférence permettrait de tester plus précisément la nature des stratégies d'encodage et de mémorisation du matériel. Ce n'est qu'à l'issue de ces travaux que nous pourrions avoir une meilleure compréhension de cette épreuve de la WISC-V.